Uber die Wirkung
der Tinctura Strophanthi Kombé
und des
Strophanthin.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe
unter dem Präsidium des Herrn
Geheimrathes Professor Dr. Hugo von Ziemssen
der
medizinischen Facultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Theodor Senestréy
approb. Arzt aus Traunstein.

München, 1888.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Uber die Wirkung
der Tinctura Strophanthi Kombé
und des
Strophanthin.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe
unter dem Präsidium des Herrn
Geheimrathes Professor Dr. Hugo von Ziemssen
der
medizinischen Facultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Theodor Senestréy
approb. Arzt aus Traunstein.

München, 1888.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548316_0201

Einleitung.

Die medizinische Wissenschaft hat im Lauf dieses Jahrhunderts, besonders aber während der letzten Jahrzehnte, auf jedem ihrer Gebiete riesengrosse Fortschritte gemacht. Physik und Chemie haben sich vereint, ihrer Schwesterwissenschaft dienstbar zu sein; mit der Vervollkommnung der Erkenntnissmittel wuchs die Erkenntniss selbst, und so ist's gekommen, dass in manchen Fächern sich eine völlige Umwandlung vollzogen hat.

Der Fortschritt erstreckt sich auch auf die Therapie, in specie auf die Arzneimittel- und Verordnungslehre.

Das Aufkommen der Homöopathie schon mit den minimalen Dosen eines einfachen Mittels mag den denkenden Aerzten Veranlassung gegeben haben, über die qualitative und quantitative Wirkungsweise der einzelnen Mittel zu studieren, kurz, man begann zu prüfen, und vieles von dem ererbten und angestammten Wuste erwies sich als nutzlos, so vieles, dass eine Schule das Kuriren mit internen Mitteln so ziemlich überhaupt aufgab.

Auch dieser medizinische Nihilismus ist glücklicherweise wieder vorbei, doch ein Gutes hat auch er im Gefolge gehabt: die Skepsis im guten Sinn des Wortes, resp. das Experiment: Wie in der Chirurgie der Thierversuch, die

sogenannte „Vivisektion“, einer neuen Operation am Menschen vorangeht, so versucht heutzutage auch der Pharmakologe das Mittel am Kranken, wenn er es mit Erfolg experimentell am gesunden Menschen oder Thier vorgeprüft hat, und sagt probatum est, wenn das Experiment mit dem Erfolg am Krankenbette stimmt. Wirkt es beim Einen gut, beim Andern nicht oder falsch, so sucht er die Gründe hiefür in den individuellen Verhältnissen zu eruiren (Indikation und Contraindikation). Nehmen wir hiezu die Fortschritte der pathologischen Forschungen und das probeweise Bekämpfen der in ihrem Wesen erkannten Krankheit mit zutreffenden Mitteln (Natr. salicyl. bei Gelenkrheumatismus), ferner die Fortschritte der physiologischen Chemie (ac. mur. bei bestimmten Verdauungsstörungen, und dessen strikteste Contraindikation bei anderen), so dürfen wir sagen:

Aus einem Katalog von Droguen ist besonders in den letzten zwei Dezennien eine Wissenschaft, also eine notitia ex causis, geworden, mit eclatanten Folgen für die Praxis. Die ellenlangen Receptbogen sind auf 2—3 Zeilen reduzirt, die Autorität eines grossen Mannes reicht so weit, als die Wirkung des Mittels, das er empfiehlt.

Welche Umgestaltung nun der neueingeschlagene Weg der pharmakologischen Forschung in der Arzneimittellehre hervorgebracht, liegt auf der Hand. Täglich entstehen, seien sie von der Chemie geliefert, seien sie der Pflanzenwelt entnommen, seien sie eine Combination beider (Alkaloide u. s. w.), neue Mittel, von denen freilich gar manche auch wieder der Vergessenheit anheimfallen werden.

Die Kenntniss über unsern Heilmittelschatz hat also in den letzten Dezennien gleich den andern Sparten unserer Gesammtwissenschaft, auf den richtigen Prinzipien basirend, enorme Fortschritte gemacht. Gleichwohl lässt sie noch unendlich vieles zu wünschen übrig, nicht nur in Bezug auf die Wirksamkeit oder Wirkungsstärke der Mittel, sondern

auch in Bezug auf die wissenschaftliche, d. h. physiologische Erkenntniss der Wirkungen. Unendlich viel Strittiges und Unklares bleibt noch zu schlichten und zu hellen. — Es gelten diese Worte auch im concreten Fall von jenem neuen Mittel, das bei uns sich einzubürgern beginnt, und welches das folgende Kapitel besprechen soll: Strophanthus Kombé.

Strophanthus Kombé und seine physiologische Wirkung.*)

Strophanthus (von στρέφω und ἄνθος)**) ist ein Gattungsname für 18 centralafrikanische Pflanzenarten. Diejenige Pflanze, die uns interessirt, ist das Strophanthus Kombé, welches im östlichen Afrika, südwärts vom Aequator, in der Gegend des Zambesi-Stromes heimisch ist. Das Zuwort «Kombé» preist nicht etwa den Namen eines Botanikers, sondern mit diesem Namen bezeichnen die Neger ein Pfeilgift, das sie sich aus einem wässrigen Auszug der Pflanze bereiten.

Die zu weiterer Verarbeitung in den Handel kommende arzneiliche Drogue besteht speziell aus den grünbraunen Samen der Früchte des Strophanthus Kombé. Es existirt auch ein weisser Strophanthus-Samen, welcher, wie der grünbraune, in Ostafrika wächst; diesen verwendet man nicht. Es sei ferners bemerkt, dass eine andere Art Strophanthus hispidum genannt wird, welche in Westafrika ge-

*) Ich halte mich in den folgenden Erklärungen hauptsächlich an Dr. Langaards Aufsätze in den therapeut. Monatsh. 1887.

**) Also grammatisch von Rechtswegen ein Neutrum! Der Name stammt von einem aufgedrehten Anhängsel der Blumenkronenlappen.

deiht, und die auch in medizinischem Gebrauch ist, mit welcher auch dem Namen nach das Strophanthus Kombé vielfach verwechselt wurde. Anwendung und Wirkung ist identisch mit der Kombé-Art.

Aus dem Strophanthus-Samen stellte der berühmte Pharmakologe Fraser in London schon 1870 ein schlecht crystallisirendes, schwach saures, in Wasser und in Alkohol leicht lösliches Glycosid (kein Alkaloid!) her, welches physiologischen Experimenten zufolge bis auf weiteres als das wirksame Prinzip der Arzneipflanze betrachtet wurde.*)

Erst im Juli 1887 nun hat Fraser entdeckt, dass das von ihm im Jahr 1870 so genannte „Strophanthin" das wirkende Prinzip nicht selbst vorstelle, sondern nur als Theil enthalte, indem es in mindestens zwei Körpern spaltbar sei: in eine Säure, die Kombé-Säure, die uns nicht weiter interessirt, und ein Glycosid, welches fortab Strophanthin (oder auch Strophanthilin) genannt wird, und das endgültig wirksame Agens im Strophanthussamen darstellt, so dass Alles, was von der Wirksamkeit des früher so genannten »Strophanthin« galt, auch vom neuentdeckten gilt. Dieses letztere ist unvollkommen crystallinisch, neutral oder ganz schwach sauer, intensiv bitter, leicht löslich in Wasser, weniger in Alkohol. Auch eine empirische chem. Formel hat man dem Ding gegeben: $C_{20}\,H_{34}\,O_{10}$. — Diese Substanz ist nun über die Massen leicht zersetzlich durch chemische Agentien, und wird durch anorganische Säuren (also schon im Magen), ebenso durch manche organische, in Traubenzucker und Strophanthidin gespalten. Von den Reactionen sei nur eine erwähnt: Bei Zusatz von Phosphormolybdänsäure und ein paar Tropfen Wasser erzielt man in einigen

*) Hardy und Gallois extrahirten eine andere Substanz, welche kein Glycosid, sondern ein Alkoloid war, und nannten sie »Strophanthin«, (ebenso wie Fraser sein Glycosid); sie ist nie in medizinischen Gebrauch gekommen.

Stunden eine rein blaue Färbung. Nimmt man statt des Wassers etwa ein paar Tropfen Harn, so misslingt die Reaction.

Was die Verwendung der Pflanze als Medicament betrifft, so gebraucht man von dem Samen im Allgemeinen nur den alkoholischen Auszug, denn die wässerige Lösung scheint sich leicht zu verändern (wie schon eine Sitte der Neger zeigt, die nach Bereitung ihres »Kombé« diesen wässerigen Auszug während mehrerer Tage stehen lassen, vor sie ihn gebrauchen, um die Giftigkeit zu erhöhen). Früher benutzte man nicht nur den Samen zur Darstellung des alkoholischen Auszugs, sondern auch Blätter und Rinde; diese enthalten nämlich auch Strophanthin, aber in viel geringerer Menge als die Samen; und sind jetzt nie mehr in Verwendung. — Fraser lässt die alkoholische Tinktur der Samen, die vorher mittels Aether, (worin Strophanthin unlöslich!) entfettet worden, bereiten im Verhältniss von 1 Theil Samen zu 20 Theil Alkohol durch Percolation. Die so dargestellte Tinktur ist eine hellweingelbe, bittere, doch keineswegs ekelhaft einzunehmende Flüssigkeit.

Vortheilhafter zum Zweck einer quantitativ möglichst gleichheitlichen Verabreichung muss das zweite gebräuchliche Präparat der Pflanze: das Strophanthin gelten, welches in Deutschland E. Merck in Darmstadt darstellt. Bei letzterem weiss man genauestens, wie viel man in der Hand hat, bei der Tinktur nicht, und es stimmt damit die aus dem Mund praktischer Aerzte von mir wiederholt vernommene Aeusserung überein, »das Strophanthin wirke sicherer als die Tinktur«. Man bedenke, wie sehr verschieden die Samen sein können, reif oder nicht gereift, vielleicht aus bessern oder schlechtern »Strophanthin-Jahrgängen«, d. h. Procentsätzen. Bei der Rarität der Drogue kommen auch Verunreinigungen und unbewusste oder bewusste Fälschungen vor. (So z. B. erhielt Elborne zu seinen Studien über Stro-

phanthus Samen, der zum Theil nicht dieser Pflanze, sondern einer Wrigthia-Art entstammte). Früher benutzte man auch Blätter und Rinde u. s. w. — In zweiter Linie hat es auch mit dem Alkohol seine Schwierigkeiten, die zwar bei einheitlicher Darstellung leicht vermieden werden können, und hier nur beiläufig Erwähnung finden: Absoluter Alkohol fällt das Eiweiss aus den Samen aus, so dass zu wenig Strophanthin in die Tinktur geht; bei dünnerem Alkohol gehen Eiweissspuren mit in den Auszug, und dadurch entsteht wiederum die Gefahr einer leichtern Zersetzung des wirksamen Strophanthin.

Erst ganz kürzlich, in der Januarsitzung des Vereins f. inn. Med. fand meine damals schon im Schreibpult aufbewahrte theoretische Erwägung eine bedeutsame Bestätigung in einem Vortrag des Herrn Dr. Langaard, aus dem ich entnehme: Die Tinktur sei von der grösstmöglichen Inconstanz: Farbe und Consistenz sogar seien wechselnd; der neueste Coup bestehe in Einführung »unreifer Samen«! Langaard schliesst mit den Worten: »Es scheint jetzt eben in Afrika alles abgerissen zu werden, was wie Strophanthus aussieht.« —.

Was nun die physiologische Wirkung des Strophanthus betrifft, so ist es nach Frasers Erklärung ein äusserst heftiges Muskelgift, welches in kleinen Dosen die Contractilität der Muskeln steigert, die in grössern Dosen bis in völlige Muskelstarre übergeht. In noch stärkerm Grad nun, als die willkürlichen Muskeln, soll nach Fraser die Herzmuskulatur beeinflusst werden, an welcher sogar (physiologisch-anatomisch sehr begreiflich!) der erste Effekt des gereichten Giftes erkennbar ist. In medizinischen Mengen »wird die systolische Contraction verstärkt, die Frequenz verlangsamt. Gleichzeitig wird der Blutdruck gesteigert, und unter gewissen Bedingungen die Urinsekretion vermehrt.

Grössere Dosen führen Herzstillstand in Systole und Lähmung des Herzmuskels herbei.« *)

Bis hieher klingt Frasers Erklärung der physiologischen Wirkung aufs Herz genau wie die von Digitalis purp. schon lang bekannte.

Ganz anders aber verhalten sich beide Mittel in ihrer Wirkung aufs Gefässsystem. »Die durch Digitalis bedingte Blutdrucksteigerung wird nur zum Theil durch die energischere Herzthätigkeit bewirkt, zum andern Theil wird sie herbeigeführt durch eine Gefässkontraction, welche ihrerseits Folge ist sowohl einer centralen vasomotorischen Reizung, als auch, (wie Kobert ganz neuerdings bewiesen hat), einer direkten Wirkung auf die Gefässmuskulatur. Versuche, welche Fraser an Fröschen anstellte, deren Centralnervensystem zerstört war, haben gezeigt, dass Strophanthus eine Wirkung auf die contractilen Elemente der Gefässe nicht oder doch nur in sehr geringem Masse besitzt.« — Auf diese günstige Eigenschaft der Digitalis kommen wir noch in der Besprechung der Anwendung bei Krankheiten zu sprechen.

Ausserdem wirkt Strophanthin in viel kleineren Dosen als Digitalin. (Durchspülungsversuche am Froschherzen ergaben, dass eine Lösung von $^1/_{6\,000\,000}$ g Strophanthin stärker wirkt, als eine Lösung von $^1/_{4000}$ g Digitalin!) Fügen wir noch zu, dass nachtheilige Wirkungen nach Strophanthus auf den Intestinaltractus nach einstimmiger Aeusserung sämmtlicher Autoren fast nie vorkommen, was doch bei Digitalis eine alltägliche Klage bildet (dass Patienten den Appetit verlören u. s. w.); im Gegentheil bessert sich manchmal der Appetit, was natürlich mehr der vortheilhaften Einwirkung des Strophanthus auf den Gesammtorganismus, als der Eigenschaft eines Amarums zuzuschreiben ist. — Cumulative

*) Langaards ther. Monatsh. Mai.

Wirkungen sind beim Gesunden noch nie beobachtet, und auch beim Kranken nur unter gewissen Bedingungen.

So weit folgten wir den Fraser'schen Angaben. Langaard untersuchte deren Richtigkeit durchs Thierexperiment, und zwar nicht an Fröschen u. s. w., sondern am Warmblüter und erhielt:

1) in den Einzelfällen nicht ganz gleichartige,
2) etwas anders lautende, resp. von den Fraser'schen theilweise abweichende Resultate:

Bei subkutaner Verwendung blieben kleine Dosen völlig wirkungslos auf den Blutdruck, grössere bewirkten entweder continuirliches Sinken bis zum Tod oder kurz vorübergehende mässige Steigerung. Erhebliche Erhöhung des Blutdrucks erfolgte meist erst nach bedeutenden Druckschwankungen und unregelmässiger Herzaktion kurz vor dem durch Herzlähmung erfolgenden Tod. Auch bei direkter Infusion ins Blut trat meist primäre Blutdrucksenkung anstatt Steigerung ein.«

Wir ersehen also aus den Thierexperimenten nicht einheitliche Resultate und Nichts recht Brauchbares. Gehen wir über zu den (von Pins) am gesunden Menschen gemachten Erfahrungen, die uns jedenfalls werthvoller bedünken für unsern Fall. »Bei Gesunden machte die Tinktur zu täglich 3 mal 5—10 Tropfen (gewöhnliche Dosis!) gar keinen Einfluss, bei einmaligem Gebrauch von 15—20 Tropfen trat erhöhtes Wärmegefühl und leichter Schweiss ein. Der Puls zeigte sich etwas verlangsamt, und eine Spur von Kopfschmerz trat ein. Bei Wiederholung der gleichen Dosis am selben Tag (also in Summa 40 Tropfen) erschien die Harnmenge im Vergleiche zu sonst wesentlich vermehrt.« — Es sei gleich an dieser Stelle erwähnt, dass alle Beobachter darin übereinstimmen, dass Strophanthus auf die gesunde Niere nicht als Reiz wirke, sondern die Diurese nur durch die Erhöhung des Blutdrucks steigere; (nur Langaard

meint in neuester Zeit in ein paar Fällen eine direkte Reizung der Nierenelemente beobachtet zu haben.)

Total abweichend von den bisherigen Anschauungen und von ganz anderm Gesichtspunkt aus erklärt Haas in Prag in neuester Zeit die Wirkung des Strophanthus. Er concedirt vollkommen die günstigen Wirkungen der Pflanze auf Krankheiten des Circulationsapparates, doch lässt er sie beruhen nicht auf absoluter Verstärkung der Contraction des Herzmuskels, (wenigstens nicht in arzneilichen Mengen), wie bisher gelehrt und geglaubt wurde, sondern in einer Erschlaffung der Gefässmuskulatur, gleichgültig, ob durch direkten Einfluss des Giftes auf die Gefässwandungen oder indirekt vom vasomotorischen Centrum aus. Durch diese Erschlaffung entstehe Verringerung der Widerstände in der Circulation, dadurch wieder Entlastung der Herzthätigkeit und Ermöglichung einer ruhigeren Thätigkeit.

Es wäre die Strophanthuswirkung nach Haas'scher Theorie somit ein Analogon zu der Erscheinung, dass bei gesunden Wöchnerinnen in den ersten Tagen die Pulsfrequenz in der Regel um ein Erkleckliches sinkt, was nach Schröder auf eine Verminderung der Ansprüche ans Herz und dadurch auf eine Entlastung von seiner Arbeit zu beziehen ist (Lehrbuch 1884, pg. 225).

Beweise für seine Ansicht sieht Haas*) in folgenden Punkten:

1. Der sichtbare Spitzenstoss verliert unter Wirkung des Strophanthus schnell seine Evolutionen. Nur mit Mühe kann man die vorher heftig klopfende Stelle sehen.
2. Der fühlbare Spitzenstoss wird entweder diffus unbestimmt oder wird so matt, dass der aufgelegte Finger nur einen geringen Widerstand empfindet.
3. Das graphische Bild des Spitzenstosses verändert sich bis zur Unkenntlichkeit. Während nach Digitalis kräftig

*) sh. Therap. Monatsh. Dezember.

entwickelte Herzkontraktionen mit scharf gezeichneten Vorhofs- und Rückstosszacken bestehen, finden sich nach Strophanthus unausgesprochene Erhebungen ohne Rückstossverzeichnungen.

4. Ist ein verstärkter II. Pulmonalton vorhanden, so verliert derselbe seinen klappenden Accent.
5. Die Pulsfrequenz wird erst nach Nachweis obiger Veränderungen regelmässig herabgesetzt.
6. In 3 Fällen von hochgradiger Stenose der Herzostien wurden die Kranken nach Strophanthus stärker cyanotisch, sehr aufgeregt, klagten über Athemnoth und collabirten.«

Betrachten wir die Haas'sche Theorie näher! Es müsste zunächst nach ihr, (wo der Haupteffekt des Strophanthus in einer Dilatation der Gefässe, nicht in einer Herzanregung bestehen soll), der Blutdruck sinken statt steigen (stimmt mit Langaards Experimenten!) aus folgendem Grunde: Die durch die bedeutende Lumensverjüngung der Arterien bei ihrer Verästlung gesetzten bedeutenden Widerstände gegen die Triebkraft des Blutes werden bei Strophanthuswirkung geringer durch Erschlaffung der Arterienmuskulatur, d. h. durch Erweiterung ihres Lumens; mit der Erschlaffung der Arterien aber geht Hand in Hand das Sinken des Blutdrucks in denselben. — Durch das Sinken des Blutdrucks wird nun wiederum dem linken Herzen weniger Arbeitsmaterial zugepresst, also Arbeit abgenommen. Eben jenes Sinken des Blutdrucks, das im Uebermass bedingen würde, dass das Herz nur noch mühsame, langsame Contraktionen vollführte, weil eben dem Pumpwerk das fortzubewegende Material fehlt, — eben jenes Sinken bewirkt in geringerm Grad, wo noch keine Aufstauung damit verbunden ist, eine Entlastung, resp. hiemit eine Erschlaffung des Herzens: die verstärkten und beschleunigten Herzaktionen sind unnöthig geworden. Es spielt also die ganze Haas'sche Auffassung der Strophanthuswirkung

auf pathologische Verhältnisse, auf Entlastung von abnormer Arbeit an. — Da Blutdrucksteigerung und Herzaktion in gerader Proportion stehen und sich bedingen, so sind auch die zur Beweisführung oben angeführten Fälle sofort verständlich. Die Verstärkung des II. Pulmonaltons z. B. bedeutet verstärkten Druck im Gebiet des Pulmonalis; nach Strophanthusverabreichung hat der rückwärts wirkende Druck nachgelassen und die Blutsäule wird leichter vorwärts geschoben. Das Beispiel mit den fatalen Stenosen ist einfach: dem Herzen wurde nach Sinken des Blutdrucks fast gar kein Blut mehr zugeführt, nachdem es doch zuvor schon zu wenig erhielt, und staute sich überall auf. Schwerer verständlich freilich ist gerade nach Haas die Steigerung der Diurese durch Strophanthus; man muss sie (falls es nicht erlaubt ist, eine Reizung der Niere anzunehmen) mit der Hypothese erklären, dass mit Abnahme der venösen Stase in den Nieren eine Steigerung der Diurese stattfindet (etwa durch den rascheren Blutlauf bedingt).

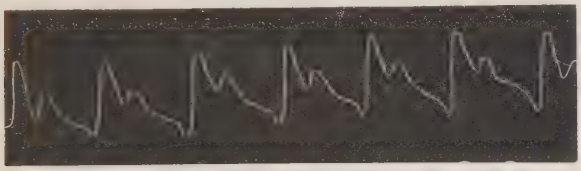
Um möglicher Weise selbst beitragen zu können zur Aufhellung dieser Streitfrage, habe ich Versuche an mir selbst angestellt. Bei stets möglichst gleichmässiger Aufnahme von Flüssigkeit liess ich meine Radialiscurven täglich vom Marey'schen Sphygmographen aufzeichnen, zuerst ohne, dann unter Einwirkung von 2—3 mgr Strophanthin.

I. Nach Fraser dürfte bei den Pulscurven dann zu erwarten sein wegen Stimulation des Herzens: vergrösserte primäre (systol.) Welle und sehr deutliche Rückstosselevation (1. wegen verstärkter Energie der kurzen Systole und 2. wegen nicht oder doch kaum vermehrter, ja vielleicht sogar verminderter Spannung in den Arterien.)

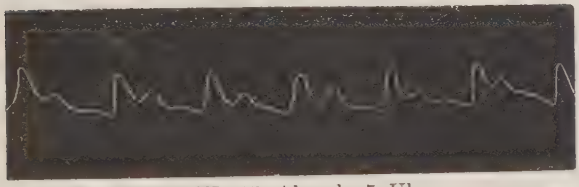
II. Nach Haas ist zu erwarten wegen Erschlaffung resp. Entlastung des Herzens: Puls zwar voll, aber kleiner, niedrigere oder doch rundere primäre Welle. Was an der Rückstosselevation vorgehen sollte, war zweifelhaft: die RE

ist nämlich eine um so deutlichere, je geringer die Energie der Systole; aber anderntheils um so höher, je geringer die (Elasticitäts-)Spannung im Arterienrohr (Landois). Die beiden Bedingungen heben sich also hier in ihrer allenfalls combinirten Wirkung vielleicht gegenseitig auf.

Die Curven wurden 7 Tage lang ohne Aufnahme von Stroph. beobachtet und zeigten wechselvolle Gestaltung, indem sie manchmal denen eines Aorteninsuffizenz ähnelten, (während nicht die Spur davon nachweisbar war; also wohl auf nervöser Basis), dann aber wieder normale Gestaltung zeigen. Am 8. und 9. Tag wurden je 2 mgr., am 10. und 11. Tag je 3 mgr. Strophenthin eingenommen, ohne Form oder



22. XII. 87 Abends 7 Uhr.



22. XII. 87 Abends 7 Uhr.

Höhe der Curven irgendwie zu ändern. Um mich kurz zu fassen, gebe ich anbei 2 Curven vom letzten Tag (22. XI), die zu gleicher Zeit Abends 7 Uhr aufgenommen sind. Welche Verschiedenheit — !! Wahrscheinlich eine minimal vermehrte Streckung des Carpalgelenks hat eine ganz andere Kurve zu Tage gefördert, als die vorhergehende, indem die Arterie näher der Oberfläche rückte.

Es ist somit klar, dass sämmtliche Curven zu dem Zweck, dem sie dienen sollten, selbst wenn sie interessante Verschiedenheiten gezeigt hätten, werthlos sind.

Der Marey'sche Sphygmograph ist überhaupt kein Instrument zur Beobachtung einer erst im Lauf längerer Zeit vor sich gehenden Veränderung des mittleren Blutdrucks und hierin gemachte Versuche leiten oft vollkommen irre. So ging es auch mir. — Ich will noch bemerken, dass bei mir die Strophanthin-Pulver zu 3 mgr pro die in den grossen Dosispausen von 4 Stunden keinerlei Aen-

derung der Diurese zu Stande brachten. — Der Puls schwankte regellos zwischen 72 und 78.

Am Gesunden nun kann ja spurlos vorübergehen, was den Kranken gesunden lässt oder ihn auch zu Grunde richtet. Aehnlich auch hier: Ich besitze einen Fall, Nr. IV meiner Krankengeschichten, wo gerade der Spygmograph von Marey interessante Strophanthusresultate fixirte (die aber NB. mit dem Fingerdrucke auch palpapel gewesen wären), die darauf hinweisen, dass Strophanthus das Herz irritirt, und wohl auch den Blutdruck nicht mindert, kurz, die eher für Fraser, als für Haas sprechen! Ich lasse sie erst bei dem Falle selbst folgen.

Hoffen wir, dass uns die Zeit bald Klarheit bringt!

Gehen wir zum Schluss noch über auf die Form und die Dosirung des Mittels für Kranke, so gab man bisher von der Tinktur pro dosi 2—10 Tropfen, pro die höchstens 40 Tropfen, in späterer Zeit gab Hochhaus bereits bis zu 60 Tropfen, widerrieth aber, noch höher zu steigen. — Interessant ist die Mittheilung von Haas, dass er fiebernden Patienten, um gleiche Wirkung zu erzielen, statt 30 Tropfen 50 geben musste, also vertragen diese viel grössere Dosen, was für die künftige Strophanthin-Praxis wissenswerth sein muss. Kindern soll man als Maximaldose pro die nur 3×5 Tropfen geben (Hochhaus).

Strophanthin. crystall. (E. Merck, Darmstadt) pro dosi 0,001, pro die 0,001—0,004 (!) am besten feinstens verrieben mit Milchzucker.

Pins verwendete auch die wässerige Lösung des alten »Strophanthin« 1 : 1000 zu subkutanen Einspritzungen; doch ist die letztere Art der Verwendung perhorrescirt, weil sie den Kranken grosse Schmerzen bereitet, und die Einstichstelle sich gewöhnlich stark entzünden soll, (was man mit harzigen Verunreinigungen des Strophanthins erklärt hat).

Strophanthus Kombé als Arzneimittel.

Wie alle möglichen Gifte, so suchte man auch Strophanthus baldmöglichst in Uebereinstimmung mit seiner physiologischen Wirkung als Arzneimittel zu verwerthen, und hat dies mit Erfolg gethan. — Mag man der alten Fraser'schen Erklärung oder der neuen Haas'schen beipflichten, in jedem Fall lässt sich annehmen, bei Circulationsstörungen gewisser Art und bei Nierenerkrankungen gewisser Art Erfolg zu erzielen.

Man sieht als Effekte der Darreichung bei den Kranken die entsprechenden wie beim Gesunden: a) Pulsverlangsamung (wenigstens bei grösserer Dosis), b) Blutdrucksteigerung (ist und bleibt eben doch das Wahrscheinlichere) und c) Steigerung der Diurese, manchmal selbst wenn Digitalis versagt, (wenn auch noch öfter umgekehrt!) Recapituliren wir ferner die andern bei der physiologischen Wirkung schon erwähnten Vortheile vor der Digitalis. Es sind:

1) Die kleinere Dosis.

2) Die direkt günstige, oder doch sehr selten ungünstige Wirkung auf den Verdauungsapparat. Gerade in Betreff dieser letztern hat allerdings Hochhaus als üble Strophanthusnebenwirkungen ein paar mal Würgen und Er-

brechen, manchmal auch profuse Diarrhöen gesehen, doch das ist selten.

3) Das seltene Vorkommen von cumulativer Wirkung. Diese ist von den Autoren selbst bei wochenlanger ununterbrochener Anwendung nur sehr selten beobachtet worden (von Kiernan aber ist sie entschieden sicher beobachtet bei fetten Personen mit Fettherz; siehe ferner weiter unten bei Fall IV unsere eigene Beobachtung!)

4) Fügen wir zu all den angeführten Vortheilen noch den erst von spätern Beobachtern mitgetheilten zu: dass die Tinctura Strophanthi (ob auch Strophanthin, sei fraglich), als »wirkliches cerebrales und spinales Sedativum«, ja viel leicht gar als Hypnoticum zu betrachten sei, Beobachtungen am Krankenbett zufolge: gewisse Symptome, Beängstigung und Athemnoth, wenn solche nach bereits corrigirter Herzthätigkeit noch weiter fortbestehen, werden günstiger beeinflusst, als durch Digitalis. Es soll diese Erscheinung nach Langaard nicht nur von der günstigen Allgemeinbeeinflussung auf den kranken Organismus, sondern wahrscheinlich von einer spezifischen beruhigenden Wirkung auf die Nervencentra herrühren. — Man hat sogar aus Thierexperimenten eine direkt hypnotische Wirkung des Strophanthus auf das Nervensystem zu entnehmen gesucht, doch ist ein exakter Nachweis nicht geführt.

5) Abstumpfung oder Gewöhnung an das Gift soll bei Kranken gar nicht oft eintreten; Pins negirt sie; dagegen behauptet Fränkel in neuester Zeit ganz bestimmt, (und auch wir haben einen Fall, Nr. III, der dahin deutet), dass eine allmählige Abstumpfung der Wirkung eintritt.

Die Anwendung des Strophanthus in bestimmten Fällen betreffend erwähnt bereits Fraser aus theoretischen Gründen (Nichtverengerung der Gefässe) dasselbe für besonders nutzbringend und der Digitalis vorzuziehen in jenen Fällen von Herzerkrankungen, bei denen eine Vermehrung

der Widerstände nicht wünschenswerth erscheint«, so nach Pins bei Klappenfehlern der arteriösen Ostien (vgl. übrigens oben Haas' Stenosenbeispiele), ferner nach demselben bei morbus Brigthii. In theoretischer Hinsicht argumentirt Fränkel in neuester Zeit so*): »Digitalis stimulirt nicht nur das Herz, sondern steigert auch den Blutdruck und damit die arteriellen Widerstände; wo also das Herz gerade in Folge zu grosser Widerstände im Arteriengebiet insuffizient ist (Arteriosclerose), kann Digitalis nur noch den Zustand verschlimmern. Darum würde ein Stimulans cordis ohne Wirkung auf den Blutdruck in der That das Ideal eines Herzmittels sein.«

Seine völlig unantastbare theoretische Schlussfolgerung findet aber in der Behandlung seiner sämmtlichen 3 Arteriosclerotischen mit Herzhypertrophie eine praktische Niederlage, wie später erwähnt werden wird.

Gehen wir auch zu dem Praktischen über, das uns noch am meisten Licht, wenn auch nur Streiflichter, in der Dunkelheit über die Heilkraft unserer Pflanze bringt.

Lesen wir also die Urtheile von Klinikern und Aerzten über das Strophanthus, so finden wir bei Verschiedenen das Medicament verschieden warm empfohlen, auch etwas verschiedene Auffassung der Verwendbarkeit, doch kommen alle sammt und sonders darin überein, dass das Mittel Werth hat. Je älter die Nachrichten, desto sanguinischere Eingenommenheit, je neuer, desto genauer sind die Indikationen für Strophanthusdarreichung oder auch deren Wirkungslosigkeit präcisirt.

Jene englischen Aerzte, die die ersten Versuche veröffentlicht, sind enthusiastisch begeistert.

E. Pins, als erster deutscher Beobachter, bringt im Juni 1887 seine eigenen Erfahrungen über das Mittel, welches bereits bei den Aerzten »als exquisites Herztonikum und

*) Münchner mediz. Wochenschr., Januar.

Diuretikum und als Antiasthmatikum« in gutem Ruf stehe. »Bei allen Krankheiten der Circulationsorgane, namentlich Klappenfehlern«, werde sein Nutzen gerühmt, »besonders aber dessen Wirkung auf die Diurese. Pins lässt nun seine eigenen Erfahrungen folgen. Sie erstrecken sich über folgende Krankheiten:

Compensationsstörungen in Folge Klappenfehlern, Fettherz und Arteriosclerose, — morbus Brightii, — Ascites und Anasarka in Folge Pfortaderstauung, — Tachykardie in Folge nervöser Störungen, Neurasthenie, Hysterie und Chlorose, — und fieberhafte Krankheiten. — Bei seinen Kranken genügten fast stets schon 30 Tropfen pro die zur Wirkung. Der Puls wurde voller und kräftiger, bedeutend (?) langsamer und rhythmisch; die Athembeklemmungen liessen nach, die Harnabsonderung wurde beträchtlich vermehrt, Oedeme schwanden zusehends. Bei morbus Brightii ist Pins sehr befriedigt von Strophanthus, denn der Eiweissgehalt sank um fast 0,1 % und die Cylinder wurden spärlicher und die urämischen Erscheinungen schwanden. Auch bei den übrigen Patienten mit Cirulationsstörungen war ein Einfluss unverkennbar. Dagegen zeigte sich Strophanthus bei Wassersucht in Folge von Lebercirrhose (Pfortaderstauung!) und chronischer Peritonitis total unwirksam. Ebensowenig half es bei Herzklopfen und excessiver Beschleunigung des Pulses in Folge von Anämie und Chlorose, sowie bei Neurosen des Herzens in Folge von Hysterie und Neurasthenie (vgl. unsere Erfahrung Fall XII mit demselben negativen Resultat!) Weder auf Harnsekretion, noch auf Pulsfrequenz, noch auf Athembeklemmung zeigte sich in diesen letzten Fällen irgend ein Einfluss. »Es handelt sich hier ja auch nur um vasomotorische Einflüsse auf die Herzcentra, mit welchen Strophanthus nichts zu thun hat. Bei fieberhaften Krankheiten (croupöse und catarrh. Pneumonie und Tuberkulose) war kein Einfluss auf die Höhe

der Temperatur wahrzunehmen; Pins aber meint, vielleicht sei die Strophanthustinctur speziell bei Kindern mit Pneumonie nicht nutzlos gegeben worden, weil hier nie Collapsanfälle, die sonst gelegentlich zu erleben sind, auftraten. (Siehe übrigens bei Fall XVI gerade hierüber unsere eigene negative Erfahrung!) Bei Tuberkulose ferner zeigte sich Besserung des Appetits und des Gesammtzustandes. Dagegen sei Strophanthus ein sicheres Mittel gegen Dyspnoe und Asthma, falls diese auf Erkrankung des Herzens und der Nieren beruhen (auch bei chron. Bronchitis mit Herzhypertrophie.) Hierin hat Pins eine herrliche, alle andern Mittel übertreffende Wirkung gesehen, verbunden mit nachhaltiger Besserung der Diurese und noch mehr des Athmens. — Der Verfasser schliesst mit dem Resumée: »Die Tr. Strophanthi übertrifft in ihrer Wirkung auf den Tonus des Herzens alle andern bis jetzt bekannten Herztonika mit Einschluss der Digitalis . . . . . Doch die diuretische Wirkung bleibt nach meinen Beobachtungen weit hinter der gewisser anderer Diuretika zurück: so der Digitalis, dem Calomel und Kalium aceticum . . . . . , vermehrt die Diurese nur so weit, als dieselbe durch die erhöhte Herzthätigkeit allein gesteigert werden kann.«

Boyd u. A geben an, bei drohender Herzlähmung sehr günstige Resultate gesehen zu haben.

Quinlan rühmt Strophanthus als werthvolles Tonikum für den Herzmuskel bei Herzschwäche im Verlauf des Abdominaltyphus (siehe unsern Fall XVI mit negativem Erfolg!) Ebenso empfiehlt er es bei anämischen Zuständen, so bei Anämie mit systolischem Blasen (vergl. hierüber Pins negative Erfahrungen!)

Ccatáry versuchte Tinktur und Infus von Strophanthus und rühmt besonders die diuretische Wirkung, so dass trotz starker Hydropsie mehrerer Kranker es nicht nöthig war, zum Calomel zu greifen. Die Wirkung auf die Nieren sei,

wie wir schon von Andern hörten, nur durch den erhöhten Blutdruck hervorgebracht.

Th. Zerner jun. und Löw haben längere Zeit Versuche in der Bamberger'schen Klinik in Wien gemacht und sind zu folgenden Resultaten gekommen*):

»A. Erfolg wird von Strophanthus zu erwarten sein: 1. Bei jeglicher Art der Erkrankung des Herzmuskels, wo es alle andern Mittel übertrifft; 2. bei denjenigen Klappenfehlern, wo der Herzmuskel wegen beginnender Degeneration oder zu geringer Hypertrophie nicht genügende Arbeit leistet; 3. bei jenen Fällen von Nierenerkrankungen, in denen die Herzthätigkeit geschwächt oder normal, jedenfalls aber eine Steigerung der Herzenergie und dadurch indirekt eine Vermehrung der Diurese möglich ist.

B. Kein Erfolg ist zu erwarten: 1. bei zu weit vorgeschrittener Degeneration des Herzmuskels; 2. bei Klappenfehlern mit hochgradiger Herzhypertrophie, wo bereits das grösstmögliche Mass an Arbeitskraft geleistet wird, und eine Steigerung derselben nicht möglich ist; 3) bei Nierenerkrankungen mit Herzhypertrophie.« (Siehe dagegen unsern Fall XV.)

Die Begründung der Facta stimmt zu der Fraser'schen Theorie. Die Thatsachen selbst stimmen mit den von mir gemachten Erfahrungen am besten überein. — Bei morbus Basedowii hatte Strophanthus nur in leichteren Fällen und nur auf kurze Zeit eine Pulsverlangsamung zur Folge.

Die vorletzte Arbeit über Strophanthus ist von Hochhaus (Assistenzarzt am städt. allg. Krankenhaus zu Friedrichshain). Er versuchte Strophanthus in 60 Fällen. Sein Urtheil klingt trockener und nüchterner, als die ersten: er fand, dass Strophanthus in seiner Wirkung auf Herz, Puls und Diurese (also letzteres wie Pins) von der

*) s. den Auszug davon in den therap. Monatsh. Novbr.

Digitalis an Regelmässigkeit, Schnelligkeit, Sicherheit und Ausgiebigkeit des Erfolges übertroffen wird. In der günstigen Beeinflussung respiratorischer Störungen aber ist Strophanthus der Digitalis überlegen, (also wieder wie Pins). Bei Nierenerkrankungen ist nach Hochhaus die Beseitigung der Dyspnoe häufig das einzige Resultat, selbst wenn Diurese und Oedeme keine wesentliche Besserung erfahren. Auch bei Herzpalpitationen und Athemnoth auf nervöser Basis bringt Strophanthus häufig leidliche Besserung hervor. (Vgl. Pins und unsern Fall XII negativ; anderntheils unten Fränkels Tabaks- und Alkohol-Neurosen positiv.) — Interessant ist ferner die Steigerung der Dosirung: Früher gab man pro die 10 Tropfen im Minimum; Hochhaus beginnt bereits mit $3 \times 6 = 18$ Tropfen im Minimum pro die. Das Maximum war früher 40 Tropfen; Hochhaus äussert: »Höher als 3×20 Tropfen (= 60) zu steigen empfiehlt sich nicht.« Wir sind somit seit $^1/_2$ Jahr mit unserer Maximaldose schon bedeutend höher hinaufgerückt. Eine Cumulation hat speziell Hochhaus trotz seiner grossen Dosen nicht beobachtet.

In der Januarsitzung des Vereins für innere Medizin hielt Fränkel den neuesten Vortrag. Seine Erfahrungen stimmen ungefähr mit den von Zerner und Löw und von Hochhaus gemachten überein. Fränkel theilt vom rein empirischen Standpunkt aus die Fälle ein in günstige und negative. In den günstigen Fällen nahmen Dyspnoe, Oedeme u. s. w. ab, aber nach einiger Zeit versagte das Mittel auch hier, wohl weil sich der Körper daran gewöhnt. (Stimmt mit unserem Fall IV.) Bei den negativen Fällen wirkte Digitalis ein paar mal ausgezeichnet bis mässig, nur zweimal versagte sie ebenfalls.

Concrete Fälle betreffend erzählt Fränkel von 3 Fällen von Arteriosclerose mit Dilatation und Hypertrophie des linken Herzens. Diese sollten nach seiner eigenen Meinung

vorzüglich beeinflusst werden, wenn Strophanthus so wirkt, wie man behauptet: statt dessen half Strophanthus hier gar nichts, während in 2 Fällen Digitalis gute Dienste leistete. Bei chronischer Nephritis hatte er negative Erfolge. In einem Fall von Pfortaderstauung (siehe Pins dagegen!) mit Lebercirrhose machte sich ein glänzender Erfolg geltend, der Ascites verschwand. Bei 3 funktionellen Störungen: 2 Alkoholismus und ein Tabaksmissbrauch zeigten sich gute Erfolge. Fränkel schliesst: 1. Strophanthus ist tonisirend, und vermag in geeigneten Dosen den Blutdruck zu steigern etc. . . . Nichtsdestoweniger ist es kein Ersatzmittel für Digitalis: bald wirkt Digitalis, wo Strophanthus versagt, bald auch umgekehrt, 2. die Wirkung stumpft sich allmählich ab, 3. die Wirkung tritt erst in 24 Stunden ein (Pins liess sie bedeutend früher eintreten).

In derselben Sitzung trat Guttmann auf, von dessen Rede ich in Kurzem das Resumée gebe: »Strophanthus ist nicht im Stand, Digitalis zu ersetzen. Zufrieden ist Guttmann besonders in einigen Fällen mit der Diurese, (wo einmal die Wirkung in der That die Darreichung überdauerte) und mit Milderung der subjektiven Beschwerden bei Dyspnoe mit verschiedentlichen Ursachen (vgl. Pins und Hochhaus).

Die Erfahrungen der I. medizinischen Klinik München über Strophanthus.

Ich gehe über zu den Erfahrungen, die ich auf der I. mediz. Klinik hier mit der Anwendung von Tr. Stroph. und Strophanthin vom Juni 87 bis Januar 88 selbst gesammelt habe. Es sind 18 Fälle, geeignete und nicht geeignete, die Wirkung des Strophanthus zu zeigen. Die Zahl der tauglichen Fälle war in diesem Zeitraum keine grosse; möge man um des geringen Materiales willen der Arbeit gütige Nachsicht schenken!

Ich beginne mit den Herzkrankheiten, und zwar zuerst mit den Myodegenerationen des Herzens.

Vorbemerkung: Leichterer Uebersichtlichkeit halber gebe ish zuerst die Krankengeschichten, dann abgetrennt von denselben für sich eine gemeinsame Tabelle über Puls, Harn und Ordination zu den wichtigern Krankengeschichten, hierauf die Kritik zu den einzelnen Fällen.

Fall I. Sti... Martin, 43 Jahre, 25. Sept. — 23. Oct. †

Diagnose: Herzhypertrophie und Myodegeneratio cd, allgemeine Stauung, Lungeninfarcte.

Anamnese: Seit 2 Monaten leidet Patient an häufigem Herzklopfen und an Anschwellung der Füsse; hat schon im 15. Jahre an Wassersucht gelitten.

Aufnahmsbefund: Respiration ziemlich dyspnoisch und frequent. Die Herzgegend zeigt in der ganzen Ausdehnung sehr frequente und unregelmässige Erschütterungen. Herzfigur nach rechts und links verbreitert, Herzaktion äusserst frequent und arythmisch, besonders der 2. Ton stark accentuirt, der 1. sehr unrein. Puls weich, 172 in der Minute, Milz vergrössert. Oedem der untern Extremitäten und der Genitalien. Urin sehr wenig, stark getrübt (Ziegelmehl), beim Kochen fällt etwas Eiweiss aus. — Temperatur stets afebril, manchmal subnormal.

27. IX. Puls sehr arythmisch, in Wellenkraft verschieden stark.
28. IX. Sehr schlechte Nacht wegen Hustenreiz und Athemnoth. Sputum gering hämorrhagisch, reichlich.
29. IX. Nacht sehr unruhig wegen Husten und Schwerathmens. Sputum wie gestern. Herzaktion ruhiger.
30. IX. Sehr schlechte Nacht, viel Husten und reichl. hämorrh. Auswurf. Angst.
1. X. Schlechte Nacht; Morgens subj. ziemliches Wohlbefinden. Drohender Collaps.
2. X. Zu den Oedemen hat sich Ascites und Hydrothorax gesellt. Heute trat ein Collaps ein . . . . . Am:
23. X. tritt nach mehrfachen spontanen Pulsfrequenzschwankungen und stets zunehmendem Hydrops der exitus letalis ein.

Fall II. Schm... Modestus, 47 Jahre, 3.—28. Sept.

Diagnose: Hypertrophie und Degeneration des Herzens, bedeutendes Emphysema pulmonum, bronchitis chronica.

Hochgradigste Athemnoth, Heiserkeit bis fast zur Stimmlosigkeit. Herz fast ganz verdeckt von Lunge. Sp.-St. im 6. I.-R. 1. Ton mit systol. Geräusch, 2. Ton accent. Puls rythmisch, sehr klein. — Temperatur stets afebril.

9. IX. Athmung etwas besser, Puls klein.
10. IX. Athmung ist besser geworden. — Am:
14. IX. gebessert und kräftig; am 16. ist auch die Flüstersprache zu einer lauten geworden, am 28. arbeitsfähig.

Fall III. We... Katharina, 67 Jahre, 4. Sept. — Mitte Dezbr.

Diagnose: Hypertrophie und Myodegeneratio cd, Emphysema pulmm.

Anamnese: Heftige Athembeschwerden, Herzklopfen, aufgetriebener Leib, geschwollene schmerzhafte Füsse, trockener Husten und Mattigkeit. War desshalb schon zweimal im Krankenhaus.

Aufnahmsbefund: Hochgradig anäm. Patientin, Lippen cyanotisch, Unterschenkel ödematös mit Varicen. Athmung sehr beschleunigt und

oberflächlich, tiefe Inspiration unmöglich. Am Hals Venenpuls. Thorax verhältnissmässig flach und schmal. Lungengrenzen tiefstehend, fast unverschiebbar. Rhonchi crepit. Sp.-Stss. sehr kräftig im V. I.-R. erheblich verbreitert. Herzaktion ziemlich arythmisch, Herztöne rein, 2. Ton gespalten. Abdomen etwas gespannt, in den abhängigsten Partien mit leichter Dämpfung. Der Pulsrythmus ist oft von arythmischen Contracturen unterbrochen, inäqual. — Temperatur stets afebril bis subnormal. Stuhl seit 4 Tagen angehalten.

4. IX. Athembeschwerden. Schmerzen a. d. Füssen, Verstopfg.
5. IX. Trockener Husten, Puls inäqual.
6. IX. 2 Stühle. Athemnoth und Brennen an den Füssen.
7. IX. Trockenheit im Hals.
8. IX. Schlaflosigkeit, trockener Husten, Athembeschwerden.
9. IX. Status idem. Seit heute Nacht Leibschmerzen.
10. u. 11. IX. Status idem.
12. IX. Patientin fühlt sich besser, Athembeschwerden haben nachgelassen, Fussschmerzen verschwunden, guter Appetit.
13. IX. Status idem, Puls sehr arythmisch. — Status idem semper bis:
21. IX. Kopfschmerz und Kurzathmigkeit, ziemlich starker Husten.
22. IX. Status idem.
23. IX. Patientin klagt über Husten. Schwerathm. u. Kopfweh, in Folge dessen sie vielfach nicht schlafen kann; — Extremitäten sind völlig abgeschwollen, Abdomen meteoristisch aufgetrieben und druckempfindlich.
24. IX. Schlaflosigkeit wegen Schwerathmigkeit.
25. IX. Fortgesetzte Schlaflosigkeit, Abdomen druckempfindlich.
26. IX. Trockener Husten. Puls sehr inaequal.
27. IX. Stat. idem. Puls regelmässig, aber sehr beschleunigt.
28. IX. Stat. idem. Puls sehr inäqual. Patientin hat Nachts sehr viel gehustet.
29. IX. Starker Husten Nachts, Puls ziemlich regelmässig.
30. IX. Schlechte Nacht mit starkem Husten Bis zum:
5. X. keine Besserung. Heute aufs Amylenhydr. gut geschlafen, zeitweise heftiger Husten.
6. X. Gut geschlafen und weniger gehustet.
7. X. Athemnoth. — So geht es trostlos fort. Manchmal Kopfschmerz. Am:
16. X. Schmerzhafte Oedeme an Händen und Füssen wieder sehr erkennbar, cyanotisches Aussehen. Leichter Ascites. Am:
20. X. nehmen die Oedeme trotz Calomel noch zu; starke Athemnoth.
21. X. Heute fühlt Patientin keine Schmerzen mehr! Die Athemnoth sich bedeutend gebessert. (Allerdings Athemfrequenz 32 p. Min. heute und die folgenden Tage.) Puls sehr rasch, aber regelmässig. Oedeme fast unverändert.

22. X. Ziemlich gute Nacht, keine Schmerzen, etwas druckempfindlich im Abdomen. Athemnoth bedeutend gebessert, Appetit wieder stärker. Der beschleun. Puls ist regelmässig. Oedeme an den Händen fast völlig verschwunden, an d. untern Extremitäten noch zieml. stark, haben aber nicht zugenommen. Viele Rhonchi sibil.
23. X. Puls sehr beschleunigt und arythmisch, Oedeme noch bedeutender zurückgegangen. Allgemeinzustand sehr gebessert.
24. X. Der sehr verlangsamte Puls ziemlich arythmisch. Oedeme gehen noch mehr zurück. Rhonchi seltener.
25. X. Puls sehr arythmisch; Oedeme überall fast völlig zurückgegangen. Allgemeinbefinden viel besser.
26. X. Oedeme verschwunden, Puls inaequal.
27. X. Puls inaequal. Rhonchi heute nicht zu hören.....
30. X. Puls regelmässig, Patientin sehr matt.....
2. XI. Schlaf gut, Puls voll u. regelmässig, nur d. 2. Ton öfters gespalten.
3.—6. XI. Stat. idem. Die kolossale Steigung der Diurese dauert jetzt auch ohne Digital. und Calomel fort. Die Kranke ist fortab in besserem Zustand, wird Mitte Dezember in ein Spital verbracht.

Fall IV. Gr... Josef, 33 Jahre, 18. Nov. — 11. Dez. †

Diagnose: Bedeutende Dilatation u. Hypertrophie. Myodegeneratio. Stauungsleber, -Milz, -Lunge. Ascites. Hydrothorax rechts. Anasarka. Enteritis haemorrhagica.

(Die anatom. Diagnose bestätigt die klinische; constatirt auch hypertroph. Lebercirrhose; Stauungshämorrhagien im Magen u. Dickdarm mit beginnender superfizieller diphteritischer Nekrose der Schl.-Ht. Perihepatitis adhaesiva.)

Anamnese: Patient erkrankte Anfangs November an starkem Husten mit Auswurf; gleichzeitig Schwerathmen, Herzklopfen u. Oedem der Füsse. Gesicht und Hände zeigten cyanotische Färbung. Gleichzeitig Obstipation und bedeutende Herabsetzung der Harnmenge. Schon während der Militärzeit öfter Schwerathmen u. Herzklopfen. Neigung zu Bronchialkatarrhen. Schon vor 5 Jahren Wassersucht. Potator. —

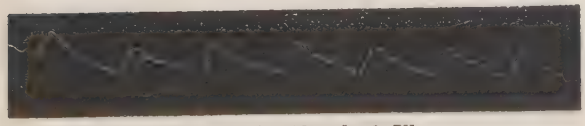
Aufnahmsbefund: Gesicht und Lippen cyanotisch, Halsvenen pulsirend. Athmung leicht dyspnoisch. Lunge: nur an einzelnen Stellen bronchit. Geräusche, sonst normal. Bei der Systole sehr accent. Ton mit Geräusch verbunden. Leber sehr gross, steinhart, druckempfindlich. Abdomen: schlaff, in den abhängigsten Partien Ascitesdämpfung. Untere Extremitäten hydropisch u. cyanotisch. – Puls rythmisch, auffallend weich, klein, leer. Harnmenge sehr herabgesetzt ohne Erhöhung des sp. G. Ganz leichte Eiweisstrübung. Sputum reichlich. — Temperatur stets afebril. Stühle durchschn. tägl. 1.

Pulskurven zur Krankengeschichte des Joseph Gr. . .

29. XI. 87. Vorm. 11 Uhr.

29. XI. 87. Abends 7 Uhr.

30 XI. 87. Vorm. 11 Uhr.



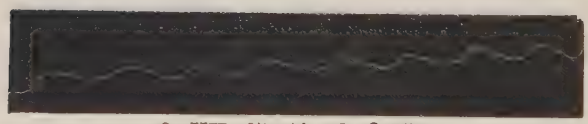
30. XI. 87. Abends 6 Uhr.

1. XII. 87. Vorm. 12 Uhr.

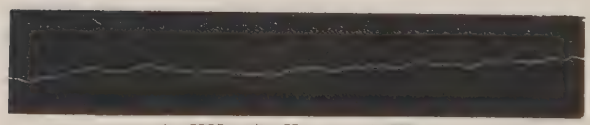
Pulskurven zur Krankengeschichte des Joseph Gr...

1. XII. 87. Abends 8 Uhr.

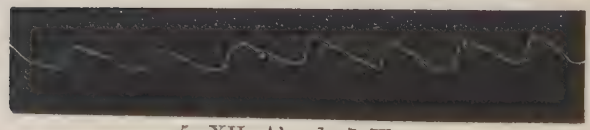
2. XII. 87. Vorm. 10 Uhr.



2. XII. 87. Abends 8 Uhr.



3. XII. 87. Vorm. 11 Uhr.



5. XII. Abends 7 Uhr.

28. XI. Nachts Hustenanfälle und Schwindelgefühl.
29. XI. Massenhaft schaumig-eitriger Auswurf, viel Husten. Das 1. Strophanthin-Pulver erbrach Patient alsbald, wesshalb nur eines in der Tabelle notirt ist.
30. XI. Stat. idem.
1. XII. Im Befinden noch keine Aenderung.
2. XII. Patient hatte eine ziemlich gute Nacht! Cyanose geringer! Oedem auch der obern Extremitäten ziemlich bedeutend. — Abends 8 Uhr ist der Puls fast unfühlbar.
3. XII. Patient schlief fast die ganze Nacht nicht. Grosse Schwerathmigkeit, Puls kaum fühlbar, wie gestern Abends. Rechtsseitig Hydrothorax, Ascites, Oedem der vordern Brustwand.
4. XII. Nacht besser als die vorige. Schwerathmigkeit v. Zeit zu Zeit; Durstgefühl.
5. XII. Grosse Athemnoth etc. Die Pulscurve ist seit Aussetzen des Strophanthins constant gestiegen; anbei folgt die Abendcurve vom 5. XII. — Mit Camph. trit. ac benzoic. aa 0,3 (3stdl.), Cognak und vin fte. erhält man den Puls auf gleicher Höhe. — Die Wassersucht nimmt trotz wiederholtem Calom. c. op. constant etwas zu. Täglich circa 5 Stühle, Harnmenge ist bei dem elenden Zustand des Kranken nicht mehr bestimmbar. — Am 10. XII. Exitus lethalis.

Fall V. Se... Johann, 68 Jahr, 11. Jan. Noch nicht ausgetreten.

Diagnose: Myodegeneratio cordis.

Patient leidet seit $1^1/_2$ Jahren an Athembeschwerden und Beklemmung auf der Brust. — Puls sehr arythmisch, inäqual, klein. Urin vermindert, ohne Eiweiss. Eine Spur von Oedem an den Knöcheln.

13. I. (2. Tag.) Beklemmungsgefühl, Husten; — Oedem ganz verschwunden.
14. I. Beschwerden geringer.
15. I. Puls immer inaequal, arythmisch. Spannungsgefühl im linken Bein. — Am
17. I. starker Husten; am 19. I. Schmerzen im Bein geringer. — Am
21. I. Starker Husten, Bangigkeitsgefühl auf der Brust.
22. I. Befinden besser.
23. I. Starker Husten, Obstipation ... etc.

Fall VI. Ste... Peter, 65 Jahre, 2. August — 12. Sept. (ohne Tabelle).

Diagnose: Bronchitis chronica, Myodegeneratio.

Sucht wegen vermehrter Athemnoth das Spital auf.

Ordinat.: Tr. Stroph. nur 3×5, zu wiederholten Malen.

Fall I. Sti . . Martin 43 Jhr.

Tag	Puls		Harn		Ordinat.
	M.	A.	M.	sp. G.	
27. IX.	172	152	450	1025 E	Tr. Stroph. 6×5 vin, Cogk.
28. IX.	156	120	1000	1025* wenig E	Eadem
29. IX.	120	136	1100	1023 Spuren E	Eadem
30. IX.	128	124	700	1025	Eadem
1. X.	132	160	450	1028 mehr E	Tr. Stroph. 6×5 Campherpulv. Cogk., vin fte. Inf. Digit.; 2 Morph.
2. X.	136	160	?		Nur noch Analeptika

Fall II. Schm . . . Modest, 47 Jhr.

Tag	Puls		Harn		Ordinat.
	M.	A.	M.	sp. G.	
7. IX.	60	72	unvermindert Spur E	1012	—
8. IX.	60	56	„		Tr. Stroph. 5×6
9. IX.	56	60	1250	1011	kein Stroph.
10. IX.	60	64	1400 Spur E	1010	Tr. Stroph. 6×5
11. IX.	56	60	900 kein E	1014	Tr. Stroph. 6×5
12. IX.	72	64	1400	1010	kein Stroph.

*) Mit 2 Stühlen ging etwas Urin verloren.

Fall III. We . . . Kathar. 67 Jahr

Tag	Puls		Harn		Stuhl	Ordinat.	Tag	Puls		Harn		Stuhl	Ordinat.
	M.	A.	M.	sp. G.				M.	A.	M.	sp. G.		
4. IX.	84	84	vermindt.			Tr. Stroph. 2 × 6	16. IX.	80	60	1870	1006		Eadem
5. IX.	64		210	1010		Tr. Stroph. 4 × 6	17. IX.	76	80	1200	1009		Eadem
6. IX.	64	70	310	1010	2**	Tr. Stroph. 30	18. IX.	56	64	600	1012		Eadem
7. IX.	80	100	850	1006		Tr. Stroph. 30	19. IX.	68	112	1000	1010		Eadem
8. IX.	80		680	1010		Tr. Stroph. 30	20. IX.	84	84	?			Eadem
9. IX.	80	80	670	1010		Tr. Stroph. 30	21. IX.	76	80	1190	1006		ausgesetzt
10. IX.	64	88	570	1009		Tr. Stroph. 30	22. IX.	76	80	1170	1010		Tr. Stroph. 5 × 8
11. IX.	80	100	1100	1009		Tr. Stroph 30	23. IX.	76	72	790	1010	0	Tr. Stroph. Bitterwasser
12. IX.	80	100	750	1009		Tr. Stroph. 30	24. IX.	76	76	890	1006	5	Tr. Str. wird weggelassen
13. IX.	76		1400	1005		Tr. Stroph. 30	25. IX.	80	80	890	1009		—
14. IX.	76	64	1200	1007		Tr. Stroph. 5 × 8	26. IX.	116		1020	1007		—
15. IX.	64	88	960	1008		Eadem	27. IX.	126	84	1050	1007		Tr. Stroph. 6 × 5

**) Die Stühle, 1—2 täglich, sind fortab gewöhnlich nicht mehr verzeichnet, weil Pattin den Harn gut von den Stühlen sonderte.

III. Fall. We . . . Kathar. 67 Jahr

Tag	Puls M.	Puls A.	Harn M.	Harn sp. G.	Stuhl	Ordinat.
28. IX.	112	120	800	1007		Tr. Stroph. 7 × 5
29. IX.	76	80	790	1007		Tr. Stroph. 4 × 5
30. IX.	120	72	950	1010		Tr. Stroph. 8 × 5
1.—3. X.						Tr. Stroph. 8 × 5 & 9 × 5
4. X.	104	90	950	1006		Tr. Stroph. 18 Amylenhydr. 3.0
5. X.	96	120	690	1006		Amylenhydr. 3,0
6. X.	120	124	620	1016		Tr. Stroph. 8 × 5
7. X.	124	96	620	1013		Tr. Stroph. 18
8. X.	128	132	540			Tr. Stroph. 2 × 18
10. X.			520!			Tr. Stroph. 5 × 8
12. X.			400			kein Stroph. mehr
16. X.	124	132	514	1012	5	Calomel c. opio
17. X.	132	148	540	1012	3	Eadem
18. X.	156!	140	570	1020	3	Eadem
20. X.	136	140	1350!	1013	5	Cal. c. op. Mat. solvens
21. X.	160!	120	1650	1010	3	Cal. c. op.
22. X.	136	160	1220	Spur. E 1010	4	Tr. Str. 10 Tr. Stroph. 8 × 5
23. X.	136	128	1910	Spur E 1007		Moet Cogk Tr. Stroph. 30
24. X.	80	92	2720	kein E 1005	3	Cogk. vin. ft. Cal s. op. vin. Cogk
25. X.	96	88	2120	1007	3	kein Stroph. Roborantien
26. X.	120	150	950	1010	3	Tr. Stroph. 40 Vinum
27. X.	104	144	1520	1007		Tr. Stroph. 40 Roborant
30. X.	156	140	850	1013		Digital 0,5 : 150 2 stdl.
31. X.	148	120	940	1011		Digit. 0,8 2 stdl. Roborant
1. XI.	82	90	1630	1011		Digit. 1,0 3 stdl. Robor.
2. XI.	84	154	1425	1006		kein Diuretic.

Fall IV. Gr . . . Josef 33 Jahr

Tag	Puls		Harn		Ordinat.
	M.	A.	M.	sp. G.	
28. XI.		72	400 Spur E	1016	—
29. XI.	76	70	200	1015	Vin. ft., Mxt. Cogk Strophanthin 0,001
30. XI.	84	—	200	1015 kein E	Analeptika, Stroph. 2 × 0,001 3 Campherpulv.
1. XII.	80	92	325	1015	Strophin 2 × 0,001 Analeptika
2. XII.	60	82	450	1015	Stroph. 2 × 0,001 Amaleptika
3. XII.	98	84	700	1014	Kein Stroph. Cal. c. op. Analeptika
4. XII.	90	72	530	1013	
5. XII.	80	—	—	—*)	Camph., ac benzoic etc.

Fall V. Se . . . Johann 68 Jahr

Tag	Puls	Harn		Ordinat.
		M.	sp. G.	
12. I.		vermindert	kein E	3 Digital-Campherpulv.
13. I.	112			1 mgr. Stroph(anthin.
14. I.	132			Eadem
15. I.	104			Eadem
16. I.	—			Eadem
17. I.	116			Eadem
18. I.	116			Eadem
19. I.	112			Eadem
20. I.	100			Eadem
21. I.	92	710	1021	Eadem
22. I.	100	830	1018	Eadem
23. I.	100	670	1017	Eadem

*) Wegen Schwäche nicht mehr bestimmbar.

Kritische Bemerkungen zu den 6 Myodegenerationen.

Zu Fall I. Der Fall ist wenig geeignet, wie man aus Diagnose und exitus sieht. Die Myodegeneratio war bereits zu hochgradig, als dass die Tinktur das Feld ihrer Wirksamkeit noch hätte entfalten können (vgl. Zerner und Löw B 1. und 2.) Das geringe Sinken der Pulsfrequenz am 28. und 29. IX. kann vielleicht auf Rechnung des Strophanthus gesetzt werden; dessgleichen die Zunahme der Diurese um diese Zeit.

Zu Fall II. Bei diesem Fall, wo grössere Dosen gegeben wurden, sehen wir die Pulsfrequenz gar nicht beeinflusst, ebenso nicht die Harnmenge. (In beiden Punkten haben wir es übrigens auch mit normalen Zahlverhältnissen zu thun.) Dagegen scheint die Besserung der Athmungsverhältnisse aufs Strophanthus bezogen werden zu dürfen.

Zu Fall III. Die ziemlich alte Patientin mit ihrer Myodegeneratio gibt von vorneherein nicht die günstigste Strophanthusprognose. Sie kommt herein wassersüchtig mit miserablen Urinverhältnissen. Die ersten 24—30 Tropfen am 5. und 6. IX. lassen noch keine Wirkung durchblicken. Am 7. IX. erscheinen plötzlich 850 cbcm, worauf die Urinmenge wieder sinkt; erst am 11. IX. steigt sie wieder, um abermals etwas abzufallen. Nun wird zur Anregung des morschen Herzens ca. 8 Tage lang Strophanthus in der Maximaldose (früherer Zeit) gegeben. Es tritt hiebei keine Cumulation u. dgl. ein. Entschieden haben sich in Folge dieser Behandlung die Urinverhältnisse gebessert; dass auch die Pulsfrequenz, wenn auch nicht die Rythmik, hievon nicht unbeeinflusst war, (an einem einzigen Tag, dem 19., steigt die Frequenz über 100, sonst ist sie um 80 herum), davon leistet Zeugniss: 1) der logische Rückschluss eben aus der vermehrten Urinsekretion; denn Strophanthus ist ja wahr-

scheinlich doch kein nierenreizendes Mittel; 2) die spätere Folge, sobald, sobald nämlich Strophanthus nicht mehr gegeben wird. — Die Extremitäten sind auch in der That am 23. IX. völlig abgeschwollen. Die Athemverhältnisse sind begreiflicherweise nicht geändert, da sie doch zum grossen Theil auch auf Veränderungen der Lunge basiren. Es beginnt nun allmählig ein Stadium, wo das Strophanthus der zunehmenden Herzschwäche nicht mehr genügend abhilft. Vom 26. IX. ab sehen wir den Puls trotz ziemlicher Gaben Strophanthus immer schneller werden und zugleich die Harnmenge successive sinken. Am 26. haben wir ohne Strophanthus zum ersten Mal wieder 116 Puls, (ob die Minderung auf 84 Schläge am 27. dem Strophanthus zuzuschreiben ist, ist sehr fraglich) und noch 1020 Urin; am nächsten und übernächsten Tag vermögen auch grosse Strophanthusgaben die Exurese bis zum 3. X. nur wenig mehr zu steigern.

Vom 6. X. an ist absolut keine diuretische Wirkung und kaum eine leise Spur (ss. übrigens weiter unten!) von Einfluss auf die Pulsfrequenz mehr zu erkennen. Trotz 40 Tropfen Strophanthus ist der Puls 120 auf 124, Urin 620, also weniger, als Tags vorher ohne Strophanthus. Am 11. X. ist trotz der 2 Tage hinter einander gereichten 40 Tropfen der Puls 120, die Urinmenge nur 700. Alsbald haben wir es wieder mit Hydrops aller Extremitäten zu thun: da kommt als letztes Hilfsmittel das Calomel cum Opio. 3 Tage zögert trotzdem die Steigerung der Diurese; da, am 20. X., wo die Noth am grössten, die Oedeme zugenommen: plötzliche riesige Harnquantitäten, vorzügliche Besserung des Allgemeinbefindens, selbst Besserung der Athemnoth! Die Pulsfrequenz ist allerdings seit dem Aussetzen des Strophanthus auf einer noch bedenklichern Höhe, als vorher, (bis zu 160!). Und dies führte mich auf die Erwägung, ob nicht doch in der Zeit vom 26. IX. bis 11. X., wo scheinbar der Einfluss des Strophanthus auf die Pulsfrequenz ganz

aufgehört, noch ein minimaler Einfluss sich geltend machte: denn das Maximum an Frequenz haben wir in 132 Schlägen (am 8. X.) Nach Sistiren der Strophanthus-Verabreichung aber haben wir (vom 16. X. an) 132 Schläge als ganz gewöhnliche Durchschnittszahl. — Später freilich helfen selbst die grössten Dosen auch rein gar nichts mehr. (27. X. nach 2tägig je 40 Tropfen: 104 auf 144!) — Zum Beschluss wird auch die Digitalis noch versucht, die aber zur Herzkräftigung hier nichts beiträgt: die Minderung der Frequenz am 1. XI. erscheint wie ein Zufall. Auch die während des Verabreichens derselben sich etwas mehrende Harnausscheidung erscheint fast wie eine noch nachhaltende Wirkung des Calomel, ist aber doch wohl der Digitalis zuzuschreiben.

Aus diesem Fall sehen wir zur Evidenz die Vorzüge des Calomel als Diuretikum gegenüber dem Strophanthus. — Der ganze Fall gehört zu den bedeutenden Herzmuskelentartungen, wo bekanntermassen wenig oder nichts mehr vom Strophanthus zu erhoffen ist. Interessant ist die Abstumpfung der Wirkung, die Gewöhnung des Organismus an das Gift. (Fränkel).

Zu Fall IV. Ein recht interessanter Fall. Bei Strophanthingebrauch steigt die Radialpulscurve zusehends, hat am 2. XII. Morgens eine respektable Höhe erreicht, um Abends nach weiterer Strophanthin-Verabreichung bis zum Verschwinden klein zu werden. Ich für meinen Theil, (denn über allen Zweifel erhaben ist die Sache nicht), halte die Erscheinung für einen der seltenen Fälle von cumulativer Wirkung des Strophanthus, für einen Strophanthin-Collaps. — Nach und nach erholt sich das Herz von der toxischen Einwirkung, und die Curve erreicht wieder eine Höhe, die etwas bedeutender ist, als nach dem Eintritt des Patienten im Krankenhaus. — Die Harnmenge nahm während der Strophanthin-Verabreichung constant mit der Herzthätigkeit um ein Minimum zu; auch die 700 cbcm. am

3. XII. nach dem Collaps stammen wohl zum Theil noch vom Strophanthus, zum Theil vom Calomel, das aber, wie wir in diesem Fall sehen, seine Wirkung nicht mehr genügend entfalten kann. — Auch eine merkliche Besserung ist am 2. XII. (3. Str.-Tag) im Allgemeinbefinden eingetreten was laut den Pulscurven auf Rechnung des Strophanthus geschrieben werden darf. Wir haben also gewiss eine merkliche Strophanthuswirkung hier zu konstatiren.

Doch im Ganzen wäre auch dieser Fall bei noch etwas längerer Lebensfähigkeit und fehlender cumulativer Wirkung zu den undankbaren zu rechnen gewesen, da die Myodegeneratio zu den bedeutend hochgradigen zählte.

Dem Theoretiker speziell dürfte der Fall anregend sein durch die Pulscurven, welche unter Strophanthuseinwirkung mehr und mehr in die Höhe steigen. Sie werden dabei im anakroten Theil immer steiler, an der kaum spurweis angedeuteten bis fehlenden Rückstosselevation aber ändert sich nichts. Was bedeutet das Ganze?

Die durchs Strophanthin gehobenen Curven bieten ungefähr das seltene Bild einer Aortenstenose ohne Insuffizienz; (NB. sind die arteriösen Klappen schlussfähig!) und am besten zu diesem Phänomen passt die Erklärung Frasers, welche so klänge: Das stimulirte, doch wegen seiner Entartung und Dilatation noch immer viel zu schwache Herz presst ein grösseres Blutquantum aus. Es braucht sehr lange Zeit, bis es die Blutwelle bis in die Radialis wirft, daher die runde Akme und das Fehlen der RE. — Zu Haas' Theorie passt die Erklärung dieses Falles nicht. Bei einer Erschlaffung der Arterien ohne Kräftigung des Herzens würde die Stauung dermassen vermehrt, dass ins linke Herz, welches das Blut kaum mehr bis in die Radialis wirft, statt zu wenig gar kein Blut mehr zurückkommt.

Zu Fall V. Mit den gegebenen Befunden lässt sich

nichts beweisen. Die Schwankungen im subjektiven Befinden stehen mit Strophanthus jedenfalls in keinem Zusammenhang. Es wäre die Frage, ob man mit grösserer Strophanthusdose etwas ausrichten könnte.

Zu Fall VI. Die Tinktur brachte dem Patienten keine nennenswerthe Erleichterung, wesshalb er später nur noch Expektorantien erhielt. — Die gegebene Dosis war nach jetziger Anschauung entschieden auch sehr gering für das Leiden, daher an und für sich keine eklatante Wirkung zu erwarten war.

Ich lasse nun Endocarditis und vitia cordis folgen in derselben Anordnung, wie es bei den Myodegenerationen der Fall war.

Fall VII. Schw... Josef, 35 Jahre, 24. Juni — 5. Sept. †

Diagnose: Endocarditis verrucosa mit Insuffizienz und Stenose der Mitralis, Embolie und Trombose: Gangraena pedis dextri. Geringes Lungenemphysem. Tertiäre Lues. Albuminurie.

Anamnese: Pat. war im März wegen Nephr. chron. in Behandlung.

Aufnahmsbefund: Puls mittelvoll, regelmässig. Am rechten Waden und Fuss pelziges Gefühl und grosse Schmerzen im ganzen Bein. Am

26. VI. tritt hämorrhag. Färbung des Harns auf ..... Am!

11. VII. wird die Demarkationslinie am mittlern Drittel des Unterschenkels deutlich. Stets grosse Schmerzen. Im Harn kein Blut mehr.

12. VII. Wegen beschleunigten Pulses, vielleicht auch wegen Emphysem-Schwerathmigkeit und Herzklopfen Strophanthustinktur. Am:

14. VII. starke Diarrhoe.

15. VII. besonders starke Schmerzen. Pat. magert immer mehr ab... Am

27. VII. ist die Demarkationslinie schon sehr deutlich.

Das Weitere bietet kein Interesse mehr. Am 6. VIII. kommt Pat. auf die chirurg. Abtheilung (Chopart). Am 5. IX. Exitus unter Collaps.

Fall VIII. Pi... Erhard, 40 Jahre, 8.—21. Okt.

Diagnose: Insuffizienz und Stenose der Mitralis, Insuffizienz der Aorta.

Sucht wegen zunehmender Schwerathmigkeit das Spital auf. Husten. Puls nur 44, Pulswelle doppelschlägig. Am

12. X. sind die Athembeschwerden geringer, Husten fortbestehend. Sputum schwach hämorrhag, reichlich. Am

14. X. Befinden besser. Am

15. X. Befinden gut ..... Am

21. X. sind die Athembeschwerden gehoben, Husten gering, gebessert entlassen.

Fall IX. Schm... Josef, 52 Jahr, 18. Juli — 12. Sept.

Diagnose: Leichtes vitium cordis.

Anamnese: Seit 5 Wochen schwellen beim Gehen und Sitzen die Füsse stark an, beim Liegen spannende Schmerzen in denselben.

Aufnahmsbefund: Herzdämpfung nicht vergrössert, Sp.-St. an rechter Stelle. Systol. Geräusch, 2. Ton a. d. Spitze leicht gespalten. 2. Pulm.-Ton stark accent. Urin klar, ohne Eiweiss, unvermindert. Temperatur stets afebril. — Am

21. VII. sind die Schmerzen in d. Füssen etwas besser, am

23. VII. sind sie gehoben. Erst am:

27. VII. klagt Pat. über spannendes Gefühl im Abdomen und über Schwerathmigkeit. — Am

30. VII. ist das Befinden wieder besser.

1. VIII. Befinden gut. Von da ab Befinden stets gut. Am

12. IX. arbeitsunfähig entlassen.

(Tabelle Seite 58 und 59)

Kritische Bemerkungen zu den 3 Vitia cordis.

Zu Fall VII. Hier bleibt 1) die Pulszahl auch von den grossen Dosen von 36 Tropfen (18. und 20. VII.) total unbeeinflusst. Die Temperatur ist, wohl in Folge der Gangrän und der vielleicht noch fortdauernden Endokarditis, öfters leicht febril, und dies mag einer der Gründe sein, warum der Puls nicht herunterging; denn Fiebernde werden vom Strophanthus nicht so affizirt, wie nicht Fiebernde (Haas). Im Uebrigen passt auch die Zerner-Löw'sche Erklärung der Kategorie B 1) (Klappenfehler mit verhältnissmässig bedeutender Hypertrophie). — 2) Der Urin bietet Schwankungen, die nach der einen Seite hin zur Strophanthuswirkung zu stimmen scheinen, aber bei näherer Betrachtung eine andere Deutung wahrscheinlich machen. Es scheint nämlich allerdings die Diurese unter dem Einfluss des Strophanthus zu wachsen, aber die Vermehrung ist auch noch zu constatiren ohne das Mittel. — Strophanthus hat also in

Fall VII. Schw. Josef 35 Jahr

Tag	Temp. Abd.	Puls M.	Puls A.	Harn M.	Harn sp. G.	Ordinat.
25. VI.	37,2	—	88	Hoch-gestellt	1026 viel E	Aq. Wildung
—	—	—	—	—	—	—
11. VII.	38,6	88	96	1450	1010 Spur E	—
12. VII.	38,3	95	88	1270	1013	Tr. Stroph. 3×2 Subl.-Umschl.
13. VII.	39,0	108	92	1490	1014	Tr. Stroph. 3×5
14. VII.	36,9	88	92	500*)	1021	—
15. VII.	37,4	104	84	600	1021	Tr. Stroph. 4×5 Morphium
16. VII.	37,5	100	88	1050	1016 etwas E	Tr. Stroph. 4×6 Morphium

*) Heute starke Diarrhoe.

Fall VIII. Pi... Erhard 40 Jahr

Tag	Puls M.	Puls A.	Harn M.	Harn sp. G.	Ordinat.
9. X.	44	48	1200	1007	Tr. Stroph. 3×5
10. X.	stets sehr lang-sam		1200	1008	Tr. Stroph. 3×7
11. X.			1400	1008	Tr. Stroph. 3×7
12. X.					Tr. Stroph. 3×7
—	—	—	—	—	Str. wird ausgesetzt
20. X.	44		2300	1008	Vin rubr.; Tr. Stroph. 20

Fall VII. (Schluss.) Schw. Josef 35 Jahr

Tag	Temp.	Puls		Harn		Ordinat.
	Abd.	M.	A.	M.	sp. G.	
17. VII.	37,4	84		910	1017	Morphium
18. VII.	36,6	100		1425	1010 etwas E	Tr. Stroph. 6×6
19. VII.	37,0	96	96	1250	1014	—
20. VII.	38,1	96	96	1200	1014	Tr. Stroph. 6×6
21. VII.	37,4	92	88	750	1015	Morphium
22. VII.	36,6	92	88	780	1015	—
23. VII.	37,7	88	80	1350	1012	Tr. Stroph. 3×5
24. VII.	38,0	84	88	1200	1012 weniger E	kein Stroph. mehr
—	—	—	—	—	—	—
27. VII.	37,9	92	92	1100	1014	—

Fall IX. Schm. Josef 52 Jahr *)

Tag	Puls	Ordinat.
19. VII.		Infus Digit. 1,0 : 150
—	—	—
1. VIII.		Tr. Stroph. 4×5, dann ausgesetzt
—	—	—
23. VIII.	92	Tr. Stroph. 4×5
3. IX.	100	Tr. Stroph. 3×4
4. IX.	88	Tr. Stroph. 3×4
5. IX.	96	Tr. Stroph. 3×4
	Puls regellos zwischen 96 und 72	bis zum 12. IX. täglich Tr. Stroph. 3×4

*) Harn unvermindert, ohne E.

diesem Fall in Bezug auf die Exurese (selbstverständlich) so wenig gewirkt als aufs Herz.

Zu Fall VIII. Wahrscheinlich war hier Strophanthus nicht ohne Nutzen für die Aufbesserung der erschwerten Athmung.

Zu Fall IX. Der Fall bietet nichts Beweisendes für einen heilsamen Einfluss des Strophanthus. Denn ohne Str. (3. VII.) tritt bereits Besserung ein, und Strophanthus wird hier erst im Stadium der Besserung, die hauptsächlich durch Bettruhe erzielt wird, gegeben.

Anschliessend an die Fälle von Herzerkrankungen lasse ich 3 Fälle von anderweitigen Erkrankungen folgen, bei denen das Herz mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen ist: 1 Arteriosclerose, 1 Insuffizienz des Herzmuskels bei Emphysem u. s. w., 1 rein nervöses Herzklopfen.

Fall X. Fr... Georg, 67 Jahr, 30. Okt. — 15. Dezbr.

Diagnose: Hochgradiges Emphysema pulmonum, Hypertrophia cordis, Atheromatose, Arteriosclerose, alte Apoplexie Contraktur und Parese des linken Schultergürtels).

Anamnese: Im Mai Schlaganfall mit linksseitiger Lähmung. Vor 14 Tagen ein zweiter, seither Schwäche der linken Körperhälfte. Litt schon an einer langdauernden juckenden Hautkrankheit.

Aufnahmsbefund: Lippen etwas cyanotisch, Venen stark entwickelt, Sp.-St. sehr verbreitet, stark hebend, bis in den 7. T.-R. 1. Ton von einem dumpfblasenden langgestreckten Geräusch begleitet. Herzaktion verlangsamt, etwas arythmisch. Puls ziemlich kräftig, spitz, leicht arythmisch. Arterien stark geschlängelt. Sputum fast keines. Harn unvermindert, E-frei (zwischen 800 und 2000 regellos schwankend). Temperatur stets afebril bis subnormal.....

11. XI. Patient fühlt sich sehr matt.
12. XI. Subj. Befinden mit Ausnahme von Beklemmg. auf der Brust besser.
13. XI. Klagen über Schwerathmigkeit.
14. XI. Status idem.
15. XI. Klagen über Jucken am ganzen Körper. Obstipation schon seit 4 Tagen.
16. XI. Semper status idem: Beklemmg. u. Schwerathmen. Einlauf mit Erfolg.... Wiederholte Klagen über Kopfleiden.... Am
3. XII. Athem erschwert, Stechen auf der Brust. — Am nächsten Tag wieder Erleichterung.

Fall XI. Fa... Johann, 59 Jahre, 22. Jan. 1888 Eintritt.

Diagnose: Mittelstarkes Lungenemphysem. Pleuritis exsudativa (wahrscheinlich auch leichte Herzdegeneration).

Anamnese: Husten u. Kurzathm. seit dem Herbst, u. Mattigkeit. — Schlaf gut, Appetit null. Vor Beginn des Hustens im vorigen Jahre war dem Patienten das ganze rechte Bein stark angeschwollen.

Aufnahmsbefund: Venen stark entwickelt. Viel mittelblas Rasselgeräusche über beiden Unterlappen. Das Pleuraexsudat ist rechtsseitig, von der Spitze der Scapula an. Herz von Lunge überlagert, Sp.-St. unfühlbar; Grenzen unbestimmbar. Abdomen aufgetrieben, Harnmenge vermindert, geringer Eiweissgehalt. Sputum schleimig, eitrig. Puls klein, etwas frequent, leer, dabei etwas hart. — Temperatur stets normal bis kaum febril (36,2—37,9).

22. I. Puls klein, Husten.
24. I. Schlaf schlecht; appetitlos.
25. I. Schlaf sehr gering.
26. I. Sehr unwohl, leichter Kopfschmerz.
28. I. Auf Strophanthin entschieden bessere Nacht.
29. I. Patient fühlt sich gebessert.

(Tabelle Seite 62.)

Fall XII.*) Im November: Mädchen im Beginn der Zwanziger Jahre, von blühendem Aussehen.

Diagnose: Anfälle von heftigem nervösen Herzklopfen. Perkussion und Auskultation des Herzens ergibt normale Verhältnisse.

Kritik der Fälle X, XI, XII.

Zu Fall X Wie man aus der Berichtführung ersieht, hat Strophanthus hier keinen sichtbaren Erfolg gehabt. Es ist auch keiner zu erwarten gewesen. Ein bedeutendes Emphysem wird an sich nicht recht viel beeinflusst werden können; das hypertrophirte Herz leistet das Möglichste, aber trotzem noch viel zu wenig, namentlich bei den rigiden, unelastischen Arterien unseres Falles (vergl. Fränkel über, Arteriesclerose).

Fall XI dagegen zeigt uns, dass Strophanthus doch

*) Nach mündl. Bericht des Herrn Dr. Eisenberger und Autopsie.

Fall X. Fr . . . Georg 67 Jahr *)

Tag	Puls M.	Puls A.	Ordinat.
11. XI.	60	56	—
12. XI.	56	58	Strophanthin 0,001
13. XI.	52	44	Strophanthin 0,001
14. XI.	60	52	Strophanthin 0,001
15. XI.	48	50	Strophanthin 0,001
16. XI.	56	60	Kein Strph. mehr
3. XII.	66	64	Strophanthin 0,001

Fall XI. Fa . . . Johann, 59 Jahr

Tag	Puls M.	Puls A.	Harn M.	Harn sp. G.	Ordinat.
22. I.	100		vermindert	E	Acid. c. Morph. Vinum alb.
23. I.	96	84	900	1027	Eadem
24. I.	84	96	500	1020	
25. I.	96	84	800	1021	Strophanthin 2 × 0,001
26. I.	96	84	500	1021	Strophanthin 2 × 0,001
27. I.	96	96	2000 !	1009 ! wenig E	Strophanthin 2 × 0,001
28. I.	96	96	1400 !	1011 !	Strophanthin 2 × 0,001
29. I.	92		1420	1012	Strophanthin 2 × 0,001

*) Harn unvermindert.

von recht gutem Erfolg bei Emyhysematikern etc. sein kann, namentlich wenn das Herz erst beginnt, seine Arbeitsleistung zu versagen:

Wir ersehen nach dem 2. Strophanthustag bedeutende Steigerung der Diurese, am 3. Tag auch eine „sedative Wirkung", also eine sehr günstige Beeinflussung auf den Krankheitsprocess.

Fall XII. Das Mädchen bekam mehrmals mittelgrosse bis grosse Dosen Strophanthus ohne den geringsten Erfolg. Bromsalze und kühle Bäder bessern die Anfälle sichtlich.

Es reihen sich nun die Fälle von Nephritis chronica an:

Fall XIII. Eg... Alois, 44 Jahre, 20. Juni — 26. Juli †.

Diagnose: Nephritis parenchymatosa chron. Herzhypertrophie nicht bedeutend. Ascites u. Oedem der Unterextremitäten. Keine uräm. Symptome. Athmung nicht gestört. Matt..... Zuletzt wurde Digitalis ohne Minderung des Hydrops gegeben.... Bis

11. VII. Puls kräftig. Die Temperatur wechselte zwischen 32,2 u. 37,5. Harnmenge stets vermindert. Der Urin ist jetzt zugleich mit dem Eiweissgehalt ziemlich stark hämorrhagisch.
15. VII. Puls etwas klein, Brechreiz.
16. VII. Puls geringgradig irregulär.
17. VII. Zunehmender Verfall.
18. VII. Ascites unverändert fortbestehend.
19. VII. Der Blutgehalt des Urins nimmt etwas ab, Eiweissgehalt unverändert... Am
22. VII. plötzlicher Collaps mit Exitus.

Fall XIV. Scha... Georg, 26 Jahre. Vom 16. Juni an.

Diagnose: Nephritis parenchymatosa.

Anamnese: Seit Ende März unwohl, indem er leicht ermüdete und Kreuzschmerzen hatte. Andere Symptome nicht vorhanden.

Aufnahmsbefund: Blasse, gedunsene Haut. Herzfigur nicht vergrössert. Töne im Ganzen in Ordnung (1. Ton unrein, 2. P.-T. accent.). Obstipation. Oedem der untern Extremitäten. Puls klein, weich, etwas beschleunigt. Urin stark eiweisshaltig. — Temperatur stets afebril. — Am

19. VI. sind die Füsse in Folge der Therapie etwas abgeschwollen. Vom
12. VII. an wird das Befinden allmählig besser. Eiweissgehalt des Urins immer unverändert.... Am
20. VII. vermehren sich die Oedeme der Füsse etwas. Oedem hinten an den Oberschenkeln. — Am
24. VII. sind, wie schon früher, Oedeme der Augenlider wieder leicht vorhanden. Der Ascites ist auch grösser geworden. — Am

6. VIII. u. s. w. ist die Urinmenge wegen der heissen Bäder im Vergleich zu früher gemindert. Am;
7. VIII. subjektiv geringe Beschwerden (Schmerzen i. d. Nierengegend). Von da an bald ein Bad, bald keines; wenn keines, erscheint mehr Urin (800—1000). Intercurrent wird Tr. Stroph. 2×5 oder 3×5 gegeben. Am
1. XI. sind keine Oedeme mehr vorhanden, der Ascites ist völlig geschwunden. — Die weitere Behandlung (mit lq. ferri alb. etc.) gehört nicht mehr hieher.

Fall XV. Mü... Josef, 44 Jahre, seit 14. Januar 1888.

Diagnose: Schrumpfniere mit bedeutender Herzhypertrophie und Insuffizienz der Mitralis. Leichtes Emphysem.

Anamnese: Pat. erkrankte den 27. XII. 87 mit grosser Schwerathm., Herzklopfen, Schwindelgefühl. Zugleich stellte sich Brechreiz, und schliesslich des Tags öfter (5—6mal) Erbrechen wässerig schleimiger Massen ein. Während der ganzen Zeit merkte der Pat, dass die tägliche Harnmenge stark reducirt war und erst später z. Zt. seines Eintritts ins Spital wieder zunahm. — Gegenwärtig klagt Patient über Athemnoth, Appetitlosigkeit, Mangel an Durst und ein ihn sehr beängstigendes Gefühl. — 1872 Gelenkrheumatismus durchgemacht, seit welcher Zeit Herzklopfen und Kurzathmigkeit bei Bewegungen sich sehr häufig einstellte. Sehr häufige Bronchialkatarrhe. — Erst seit 27. XII. 87 ausser Arbeit.

Aufnahmsbefund: Bronchialkatarrh. Puls mittelvoll, celer, weich, regelmässig, nicht beschleunigt. Keine Oedeme, kein Ascites. Harn ziemlich stark eiweisshaltig, ohne morphot. Bestandtheile. Menge gering. - Temperatur afebril.

15. I. Starker Husten.
16. I. Patient fühlt Besserung im Befinden.
17. I. Schwerathmen und Ueblichkeitsgefühl.
18. I. Abends Erbrechen schleimiger Massen, die mit Galle vermengt sind. Grosse Schwerathmigkeit und Schwindelgefühl.
19. I. Vormittags stellt sich Erbrechen ein. Abends Puls klein, arythmisch. Kälte der Extreme, Cyanose, Brechreiz. Mangel an Durst. Abdomen meteoristisch aufgetrieben. — Temperatur 36,0.
20. I. Morgens Erbrechen einer ungefähr 2 Esslöffel betragenden fadenziehenden Flüssigkeit (sauer). — Temperatur 36,3 zu 36,1.
21. I. Puls weniger arythmisch, kräftiger. Kein Erbrechen mehr. Harnmenge steigend. Fast kein Eiweiss. Euphorie. Temperatur 36,0 zu 36,8.
22. I. Besserung schreitet fort.

Fall XIII. Eg. . . . Alois 44 Jahr

Tag	Puls M.	Puls A.	Harn M.	Harn sp. G.	Ordinat.
11. VII.	88	88	vermindt.	E und Blut	—
12. VII.	96	80	630	1011	Tr. Stroph. 3×3
13. VII.	96	84	500	1011	Tr. Stroph. 3×5
14. VII.	80	84	720	1012	Tr. Stroph. 3×6
15. VII.	76	92	850	1012	Tr. Stroph. 4×6
16. VII.	78	84	650	1012	Tr. Stroph. 5×6 vin. alb.
17. VII.	80	84	1100	1012 hämorrh	Tr. Stroph. 4×9
18. VII.	84	84	800	1015	Tr. Stroph. 5×8
19. VII.	84	80	1200	1012 weniger Blut	Stroph. wird weggelassen
20. VII.	—	—	1400	—	—
21. VII.	—	—	1200	—	—
22. VII.	80	80	1400	1012	—

Fall XV. Mü . . . Josef 44 Jahr

Tag	Puls M.	Puls A.	Harn M.	Harn sp. G.	Ordinat.
15. I.	80	60	600	1020 viel E	Aq. Ems
16. I.	96	84	650	1020	—
17. I.	76	92	800	1025	—
18. I.	78	96	600	1023	Aq. Ems vin. alb.
19. I.	108	84	700	1027	Abends 6 Uhr Stroph'in 0,001
20. I.	88	84	1475	1015!	um 11 Uhr u. 6 Uhr je 0,001 Stroph'in
21. I.	84	84	1800 sehr wenig E	1013!	2×0,001 Stroph'in
22. I.	—	—	1750	—	2×0,001 Stroph'in

Fall XIV. Scha... Georg 26 Jahr

Tag	Puls M.	Puls A.	Harn M.	Harn sp. G.	Ordinat.
16. VI.	84	—	1110	1020 viel E	Aq. Wildung Milchkost täglich Bad mit 32—35° R.
19. VI.	—	—	2300	1010	Bad
20. VI. bis 12. VII.	—	—	zwischen 700 u. 1000 u. darüb.	—	Bäder
13. VII.	80	88	550	1025	Bad Tr. Stroph. 3×5
14. VII.	92	92	1030	1022	Bäder werden weggelassen Tr. Stroph. 3×6
15. VII.	92	—	1050	1019	Tr. Stroph. 4×6
16. VII.	88	80	1170	1017	Tr. Stroph. 5×6
17. VII.	96	—	1025	1021	Tr. Stroph. 4×9
18. VII.	92	—	1100	1020 sehr trüb viel E	Tr. Stroph. 5×8
19. VII.	84	68	1100	1019	Tr. Stroph. 5×6
20. VII.	96	76	1000	1020	Tr. Stroph. 5×6
21. VII.	92	88	975	1020	Tr. Stroph. 3×5
22. VII.	92	92	1050	1020 E stets gleichviel	Tr. Stroph. wird weggelassen
....	..	..	..	..	—
24. VII.	88	80	1010	1026	—
....	..	..	..	..	—
27. VII.	92	96	1100	1020	täglich ein heisses Bad
....	..	..	..	..	Bäder, manchmal 2×5 Tr. Stroph.
7. VIII.	80	—	225	1030 sehr viel E	Bad Tr. Stroph. 2×5 Aq. Wildung

Kritische Bemerkungen zu den 3 Nephritiden.

Zu Fall XIII. Ohne jeden nachweisbaren Erfolg wird hier Tr. Strophanthus verabreicht. Wie zum Hohn geht nach Aussetzen des Strophanthus am 19. VIII. der Harn auf eine bei den grössten Strophanthus-Dosen nicht erreichte Höhe und hält dann noch 3 Tage bis zum Tod so an. Eine verspätete nachträgliche Wirkung lässt sich denn doch nicht annehmen. — Der Fall stimmt mit der Zerner-Löw'schen Rubrik B 3).

Zu Fall XIV. Der Fall, sollte man meinen, werde zu den dankbaren zählen, (nach Zerner-Löw wegen fehlender Herzhypertrophie), dem ist nicht so. — Erst nach beginnender Besserung wird Strophanthus gegeben (13. VII.), so dass dieselbe letzterm nicht angerechnet werden kann. In der Chronik vom 13.—16. VII. ist nun zwar gegen früher eine täglich minimale Steigerung der Urinmenge bemerkbar synchron mit der Steigerung der Strophanthusdosis und erhält sich später, (nicht mehr synchron mit Strophanthus-Steigerung, sondern) auch ohne Strophanthus circa auf 1000 täglich. Es hängt das nur zusammen mit dem Aussetzen der Bäder. Dass die Tr. Strophanthus ohne Bad den Körper nicht zu genügender Ausscheidung von Flüssigkeit veranlasst, zeigt gerade das Wachsen des Anasarka und Ascites in dieser Zeit, so dass man am 27. VII. wieder zu den Bädern greifen muss. — Natürlich nimmt bei dieser Bäderbehandlung die Harnmenge wieder etwas ab, die Wassersucht aber wird zum Verschwinden gebracht. (1. XI.) Ob hiebei 2×5 Strophanthus oder keines gegeben wird, wird im Effect gleichgiltig sein. — Also ein Fall von Nephr. chr. ohne Herzhypertrophie ohne Erfolg mit Strophanthus behandelt.

Zu Fall XV. Das Gegenstück zum vorigen. — Hier haben wir ein Beispiel von eminenter Leistung des Strophan-

thus: Noch am 19. I. 700 Harn mit ausgesprochenen urämischen Erscheinungen, — und schon nach 3 mgr. Strophanthin die Vermehrung über das Doppelte! 1475 cbcm. Am nächsten Tage unter Str.-Fortsetzung noch mehr: 1800 fast ohne E und Verschwundensein der Urämie, Gestärktsein der Herzaktion mit subj. Wohlbefinden. Und dies bei einem Mann mit Herzhypertrophie in hohem Grade und einem vitium cordis.

Man sieht also, dass Strophanthus unter Umständen, aber eben nur unter Umständen, vortrefflich diuretisch wirkt, und dass unbeschadet der Wirkung bei Nephritis auch das Herz hypertrophisch sein kann. Die Hauptsache dürfte eben sein, dass der Herzmuskel noch nicht entartet ist.

Nun folgen noch ein paar andere Krankheiten mit Strophanthusversuchen.

Fall XVI. Hu... Benno, 18 Jahre. 4. November — 8. Dezember †.

Diagnose (klin. und anat): Typhus abdom. Später Pneum croup. und Nachschub.

	Temp.	Puls	Harn	Ordinat.
	39,1	120	1200: 1015	—
	39,0	120		

13. XI. 3 Stühle. Eine kürzlich entstandene Bronchitis ist im Zunehmen. Gesicht stark geröthet. Der frequente Puls leicht dikrot. Muskuläres Zittern. Roseola im Abblassen. Meteorismus geringer. Abdomen weicher, nicht druckempfindlich. Stühle consistenter. RHU PS gedämpft, über der rechten Scapula tympanitisch; im Bereich der Dämpfung bronchiales Athmen etc. Ziemlich starker Husten, fast ohne Sputum. Milz im Höhendurchmesser schmäler geworden.

14. XI.	Temperatur		Puls	Harn	Ordination	Journal
	39,0		116	1000:1015	—	3 Stühle.
	39,0		100	Spuren E		
15. XI.	39,2	2 U. Mgs.	124	1800: 1015	Stroph'in 0,001; Mxt. Cogk, vin fte succ. carn.	1 Stuhl. Milzdämpfung wird wieder grösser.
	39,4	6 „	136			
	34,7	8 „ Bad				
	30,5	10 „ Bad				
	40,2	12 „ Bad				
	38,2	2 „				
	40,0	4 „ Bad				
	39,7	7 „ Bad				
	39,3	10 „ Nts.				

16. XI.	39,3	2 U. Mgs.	120	Harn nicht	Strph'in	2 Stühle. Respi-
	39,2	6 „	132	bestimmbar	2×0,001	ration sehr be-
	39,4	8 „			Mat. Cogk,	schleunigt. Ab-
	39,3	10 „ Bad			vin fte succ.	domen weich,
	39,6	12 „ Bad			carn.	nicht besonders
	39,4	3 „ Bad				aufgetrieben.
	40,7	4 „ Bad				Milzdämpfung
	40,4	6 „ Bad				kleiner als
	38,5	10 „ Bad				gestern, Zunge
						sehr trocken.

17. XI. Temperatur ungefähr wie gestern, in der Nacht zum:

18. XI. (gegen 2 U. Morgs.) Collaps. Ordin: Campheröl subkut, Champagner, Campherpulver etc. — Am:

19. XI. 2 U. Morgs. abermals Collaps. Später stirbt Patient.

In diesem Falle hat man Strophanthin gegeben, um das Herz zu stärken, und dem gefürchteten Collaps vorzubeugen, der aber doch bereits am 2. Tage eintritt. Auch mit mehr Strophanthin hätte man hier das fliehende Leben nicht mehr zurückhalten können.

Fall XVII. Schm... Bernhard, 21 Jahre 29. Sept. — 12. Okt.

Diagnose: Pleuritis exsudativa der ganzen Lunge. Mit Verdrängung des Herzens nach rechts.

Ordin.: Feuchtwarme Wicklungen und ein paar mal Tr. Stroph. 3×5. Mittelstarkes Fieber vom 30. IX. — 2. X., wo das Befinden sich etwas bessert.

3. X.	Temp.:	37,1 38,4	Status idem. Ord. Tr. Stroph 3×7.
4. X.	„	37,7 39,0	Schlechte Nacht, viel Husten.....
6. X.	„	37,4 39,0	Harn 1200:1011 Ord. Infus Digit.
7. X.		37,4 38,7	„ 1600:1015 „Urinmenge auf Digitalis beträchtlich vermehrt. Dämpfung an der Spitze scheint an Intensität abzunehmen.
8. X.	„	37,8 38,4	Harn 1900:1015 Befinden besser.
9. X.	„	36,9 38,6	„ 1000:1015 Ebenso. Ord. Tr. Stroph. 3×4.
10. X.	„	37,3 38,4	„ 400 (2 Stühle) Ord: Tr. Stroph 3×7.
11. X.	„	38,0 37,9	„ ? Befinden gut. Exsudathöhe noch nicht merklich abgesunken. Ord. Tr. Stroph 3×10.
12. X.	„	36,5	Harn 1400:1017 Subj. Befinden besser, Husten in gleicher Intensität. Patient verlässt wider Willen des Arztes das Krankenhaus.

Wir finden hier recht wenig Verwerthbares. Jedenfalls wirkt, der Aeusserung vom 6. X. nach, Digitalis besser diuretisch auf eine gesunde Niere, als Strophanthus, was uns keineswegs neu ist. (Bei den 400 cbcm Harn vom 10. scheint doch Patient mit den Stühlen viel entleert zu haben.) Einen Einfluss auf das Gesammtbefinden hat Strophanthus nicht gehabt. Der Puls ist nicht angegeben; er wird, den anderen fieberhaften Fällen nach zu schliessen, sicher nicht geändert worden sein.

Fall XVIII. *) Frau in mittleren Jahren. November—Januar. Mit colossalem Pleuraexsudat und bedeutendem Fieber wird mit mittleren bis grossen Dosen Tr. Strophanthus eine Zeit lang ohne jeglichen Erfolg behandelt.

*) Nach mündl. Bericht des H. Dr Eisenberger und Autopsie.

Schlusswort.

Werfen wir nun noch einen summarischen Ueberblick auf unsere Fälle und die Erfolge in ihrer Behandlung mit Strophanthus.

I. Bedeutende Myodegeneration mit allg. Stauung: Tr. Strophanthus äussert sehr geringe Wirksamkeit auf Minderung der Pulsfrequenz und Steigerung der Diurese.

II. Hypertrophie und Degeneration des Herzens, bedeutendes Emphysem, Bronchitis chron. Die Dyspnoe wird sehr wahrscheinlich durch grössere Dosen gebessert.

III. Myodegeneratio cd., Emphysem, alt, mit wenig Urin und Hydrops. Durch hohe Dosen Str.-Tr., 14 Tage lang ununterbrochen gegeben, wird die Harnmenge vermehrt, der Hydrops verschwindet, sehr wahrscheinlich wird auch die (arythmisch bleibende) Herzthätigkeit in der Frequenz verlangsamt. Erschöpfung der Strophanthuswirkung allmählig eintretend. Bei abermaligem Hydrops bessert Calomel c. op. bald sehr energisch und dauernd die Harnverhältnisse. Digitalis scheint hiebei dessen Wirkung nachhaltiger zu machen.

IV. Colossale Myodegeneratio cd. mit bedeutender Hypertrophie und Dilatation, Stauung in sämmtlichen Organen. Strophanthus wirkt hebend auf den Puls — cumulat. Wirkung? (Strophanthin-Collaps.)

V. Myodegeneratio cd. Strophanthin in kleinen Dosen hilft nichts.

VII. Endocarditis verrucosa resp. vitium cdis mit Gangrän. Zur Herzkräftigung und Besserung der Urinverhältnisse sind auch grosse Dosen Tr. Strophanthus völlig nutzlos.

VIII. Insuffizienz und Stenose der Mitralis, Insuffizienz der Aorta. Die Schwerathmigkeit wird ziemlich wahrscheinlich durch Tr. Strophanthus gebessert.

X. Arteriosclerose, Herzhypertrophie, hochgrad. Emphysem. Gegen Brustbeklemmung und Schwerathmigkeit ist Strophanthus 1 mgr—weis nutzlos.

XI. Mittelstarkes Lungenemphysem, Fieber, (wahrscheinl. auch leichte Herzdegeneration.)

Gegen Kurzathmigkeit resp. Beklemmung und verminderte Harnmenge sind Dosen von 2 × 1 mgr Strophanthus von vorzüglicher Wirkung.

XII. Rein nervöses Herzklopfen wird nicht gebessert.

XIII. Nephritis chron. mit Herzhypertrophie. Steigende bis zu grossen Dosen Tr. Strophanthus sind absolut erfolglos.

XIV. Nephritis parench. ohne Herzhypertrophie, auch nutzlos. Der Hydrops, durch Bäder weggebracht, steigt unter alleiniger Tr.-Strophanthus-Behandlung wieder, sinkt abermals bei Bädern.

XV. Dagegen: Nephritis mit bedeutender Herzhypertrophie und Insuffizienz der Mitralis, leichtem Emphysem und schon uräm. Erscheinungen wird von 3 mgr. Strophanthin (Wirkung um 24 Std. verzögert), ausgezeichnet beeinflusst: Harnmenge steigt, Urämie verschwindet, das Befinden bessert sich, und alles erhält sich gut unter weiterer Strophanthin-Einwirkung.

XVI. Typhus abdominalis und Pneumonia crouposa. Dem gefürchteten Collaps kann mit Strophanthin nicht vorgebeugt werden.

XVII. und XVIII. Pleuritis-Exsudat mit Fieber wird nicht beeinflusst von Tr. Strophanthus.

Wir stehen also mit unseren hiesigen Krankenhauserfahrungen auf dem schwankenden Standpunkt, den alle neueren Berichtführer einnehmen.

Einigermassen neu ist: 1) eine Erschöpfung der Strophanthuswirkung; 2) selten: eine wahrscheinlich cumulative Wirkung, und eine prompte Wirkung bei Nephritis und Urämie mit Herzfehler, also mit wenig Chancen bei einem 44jähr. Mann. — Kaum erwähnenswerth ist, dass die „sedative" Wirkung in meinen Fällen nur auf Besserung des Allgemeinbefindens beruhte. —

Ich würde Strophanthus nach meinen Erfahrungen geben in folgenden Fällen:

Da, wo leichte Myodegeneration zu vermuthen oder nachzuweisen ist, — versuchen bei Lungenemphysem oder Bronchit chron., kurz dyspnoischen Zuständen, wenn sie combinirt sind mit Herzveränderungen nicht zu hohen Grades; — versuchen bei Urämie; bei Nephritis im Allgemeinen aber nur neben der gebräuchlichen Behandlung.

Nicht geben würde ich es wegen Nutzlosigkeit bei Arteriosclerose und Herzdegenerationen höhern Grads, oder Herzpalpitationen rein nervösen Ursprungs, (d. h. nicht durch Intoxikation mit Herzgiften hervorgerufnen.) Ferner nicht als Antifebrile oder als Prophylaktikum gegen Collaps bei fieberhaften Krankheiten, denn es ist nicht nur nutzlos, sondern wegen Möglichkeit einer Cumulation selbst vielleicht nicht völlig gefahrlos.

Strophanthin würde ich der Sicherheit halber stets der Tinctur vorziehen (vgl. Fälle IV und XI, wo Tr-Str. wahrscheinlich überhaupt nichts gewirkt hätte und Fall XV, unsere hervorragendsten Fälle!) — Ich zolle an dieser Stelle zugleich der Firma E. Merck-Darmstadt meine ausgezeichnete

Anerkennung, deren entgegenkommender Bereitwilligkeit ich das Strophanthin cryst. zu meinen Versuchen verdanke.

Mögen fernere Beobachter der Wissenschaft nützen durch Aufklärungen über Wirksamkeit und Verwendbarkeit dieses noch immerhin dunklen Mittels!

Es erübrigt mir noch zum Beschlusse die angenehme Pflicht zu erfüllen, vor Allem dem Chef der Klinik, Herrn Professor Dr. Jos. Bauer, meinen innigsten Dank auszudrücken für seine vielfachen Bemühungen und liebenswürdige Unterstützung. Auch den Herren Assistenzärzten, insbesonders H. Dr. Richard May, sei hiemit für ihr freundliches Entgegenkommen mein Dank gebracht!